

ماديلون لوبين فينكل



المركز القومي للترجمة

# الحقيقة والأكاذيب في قضايا الصحة العامة

ماذا يصيبنا عندما يصطدم العلم بالسياسة؟

ترجمة: أحمد زكي أحمد  
مراجعة: عبد المقصود عبد الكريم

2423



تسعى مقالات هذا الكتاب إلى توضيح أن تسييس العلم يمثل خطرا شديدا وقد يكون الأذى الناجم عنه أكثر من نفعه. وقد تم انتقاء كل موضوع من موضوعات هذا الكتاب بعناية لتوفر نتائج بحثية يجب أن يسترشد بها صناع القرار.

في العالم المثالي، بغض النظر عن وجهة النظر الشخصية في القضية، لا بد أن تتغلب مجموعة الأدلة العلمية المتوفرة على أي نزوع سياسي يلوي عنق الحقائق. ومع ذلك، في الواقع، تنتصر غالبا أيديولوجية السياسيين على العلم.

الحقيقة والأكاذيب في قضايا الصحة العامة

ماذا يصيبنا عندما يصطدم العلم بالسياسية؟

المركز القومي للترجمة  
تأسس في أكتوبر ٢٠٠٦ تحت إشراف: جابر عصفور  
مدير المركز: رشا إسماعيل

- العدد: 2423
- الحقيقة والأكاذيب في قضايا الصحة العامة:
- ماذا يصيبنا عندما يصطدم العلم بالسياسة؟
- ماديلون لوبين فينكل
- أحمد زكي أحمد
- عبد المقصود عبد الكريم
- اللغة: الإنجليزية
- الطبعة الأولى 2015

هذه ترجمة كتاب:

Translated from the English Language edition of:  
TRUTH, LIES AND PUBLIC HEALTH:  
How We Are Affected When Science and Politics Collide  
By: Madelon Lubin Finkel  
Copyright © 2007 by Madelon Lubin Finkel  
Originally published by Praeger an imprint  
of ABC-CLIO, L.L.C., Santa Barbara, CA, USA  
Arabic Translation © 2015, National Center for Translation  
Translated and published in the Arabic language  
by arrangement with ABC-CLIO, LLC.  
All Rights Reserved

حقوق الترجمة والنشر بالعربية محفوظة للمركز القومي للترجمة  
شارع الجبلية بالأوبرا - الجزيرة - القاهرة.  
ت: ٢٧٣٥٤٥٢٤ فاكس: ٢٧٣٥٤٥٥٤  
El Gabalaya St. Opera House, El Gezira, Cairo.  
E-mail: nctegypt@nctegypt.org Tel: 27354524 Fax: 27354554

# الحقيقة والأكاذيب

في قضايا الصحة العامة

ماذا يصيبنا عند ما يصطدم العلم بالسياسة؟

تأليف : ماديلون لوبين فينكل

ترجمة : أحمد زكى أحمد

مراجعة : عبد المقصود عبد الكريم



2015

**بطاقة الفهرسة**  
**إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية**  
**إدارة الشئون الفنية**

فينكل: ماديلون لوبين  
الحقيقة والأكاذيب فى قضايا الصحة العامة - ماذا يصيبنا  
عندما يصطدم العلم بالسياسة؟؛ تأليف: ماديلون لوبين فينكل؛  
ترجمة: أحمد زكى أحمد؛ مراجعة: عبد المقصود عبد الكريم  
ط ١ - القاهرة: المركز القومى للترجمة، ٢٠١٥  
٣٦٤ ص؛ ٢٤ سم  
١ - الصحة العامة.  
( أ ) أحمد، أحمد زكى (مترجم)  
(ب) عبد الكريم، عبد المقصود (مراجع)  
(ج) العنوان .

رقم الإيداع ١٠٠١٣ / ٢٠١٣  
الترقيم الدولى 2-364-718-977-978-I.S.B.N.  
طبع بالهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

تهدف إصدارات المركز القومى للترجمة إلى تقديم الاتجاهات والمذاهب الفكرية المختلفة  
للقارئ العربى وتعريفه بها، والأفكار التى تتضمنها هى اجتهادات أصحابها  
فى ثقافتهم، ولا تعبر بالضرورة عن رأى المركز.

إهداء

إلى أرنولد،  
شكراً لدعمك ونصحتك وهُبك



## المحتويات

تمهيد .....	9
شكر وتقدير .....	27
الفصل الأول : حول السياسة والعلم .....	29
الفصل الثانى : سياسية منع الحمل .....	47
الفصل الثالث : وباء الإيدز العالمى: هل كان يمكن منعه؟ .....	77
الفصل الرابع : الجدل حول الخلايا الجذعية: الإبحار فى عالم الأخلاقيات والسياسة والعلم .....	117
الفصل الخامس : الماريجوانا دواءً: العلم فى مواجهة السياسة .....	145
الفصل السادس : المفارقة الأصلية: مقارنة الولايات المتحدة لتبادل الحقن فى الوقاية من فيروس نقص المناعة البشرى/ الإيدز .....	169
الفصل السابع : المنزل الكنيب وما وراءه: كيف سهونا عن مكافحة الدرن؟ .....	191
الفصل الثامن : العلم والسياسة فى مجال التشريعات التنظيمية للمكملات الغذائية .....	207

	الفصل التاسع : حشوات السيليكون فى الثدي: المفاهيم المغلوطة،
235	..... وسوء الفهم، والأخطاء
267	..... الفصل العاشر : السمعة والسياسة العامة
	..... الفصل الحادى عشر : الوقاية من الأمراض عن طريق التطعيم:
299	..... العلم والجدل
331	..... الهوامش

## تمهيد

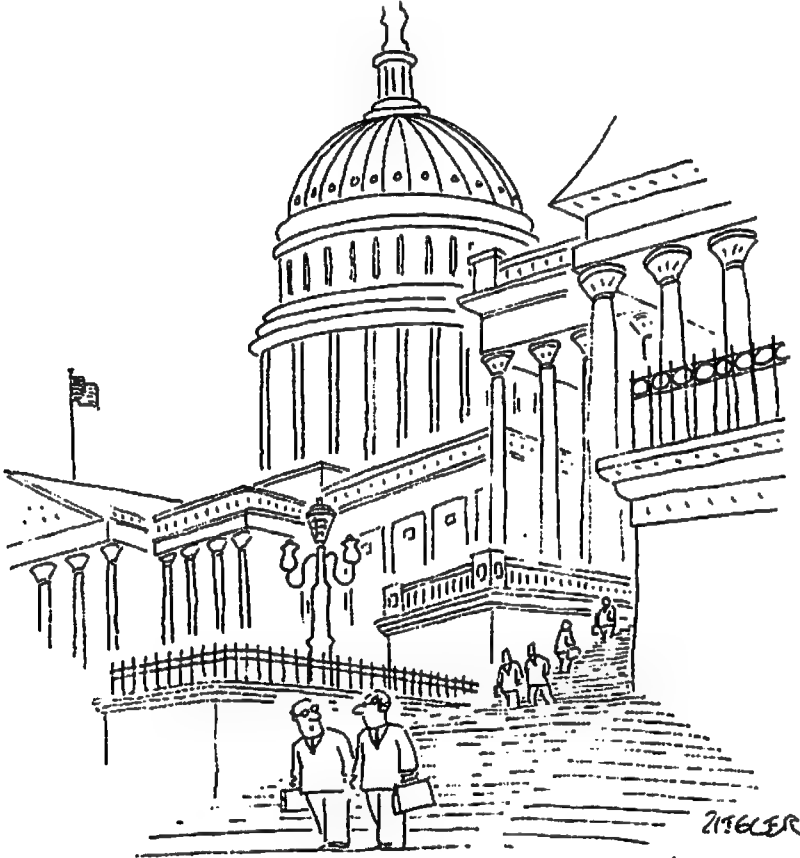
لا يملك الناس أية فكرة عن نوعية الأدلة المطلوبة غالباً للبرهنة  
على أبسط الحقائق، أو عن كمية تلك الأدلة.

بيتر مير لاثام (١٧٨٩-١٨٧٥)

بصفتي خبيرة في الوبائيات، تحرص على الاهتمام بسياسات الرعاية الصحية،  
كثيراً ما صُدِّمْتُ، أولاً: من مدى الصعوبة التي أتحمّلها للقيام بدراسة تخلو من الانحياز،  
وثانياً: من مدى سهولة الحصول على نتائج الدراسة وتفسيرها بما يخدم أغراضى.  
إنَّ الحصول على نتائج دراسة صالحة يمكن الاعتماد عليها يتوقف كثيراً على أفراد عينة  
الدراسة، وعلى تصميمها، وعلى منهجها. ويقال إن ما يأمل عالم تحقيقه بواسطة بحثه  
[أو بحثها] هو توفير شعور أعظم بوضوح القضية على أساس البيانات، ما يرغب  
العلماء في تجنبه هو لىُّ عنق النتائج حتى تخدم موقفاً سياسياً ما. يجب أن تكون  
البيانات واضحة ومؤسسة على فرضية موضوعية (أى غير سياسية). بالطبع، هناك  
اختلافات مشروعة فى الرأى فى العديد من القضايا، بغض النظر عن نتائج الدراسة.  
وعلى الأخص، تلك الدراسات التى تنصب على القضايا الاجتماعية والأخلاقية،  
يستطيع المرء فى مثل هذه القضايا أن يتوقع مشاهدة اختلافات مشروعة فى الرأى،  
ويتوقع المرء منها أيضاً أن تثير أكثر المناظرات سخونة.

وكثيراً ما سمعنا عن نماذج لدراسات بحثية استُخدمت لتوفير دليل يدعم وجهة  
النظر هذه أو تلك. وكما أظهر لنا التاريخ، هناك العديد من السوابق التى كانت فيها  
نتائج الأبحاث على هذه الدرجة من الوضوح والسطوع إلا أن صناعة القرار السياسى

قامت على أساس الموقف السياسي لحزب الأغلبية بغض النظر عما يقوله الدليل العلمي. لتسييس العلم تاريخ طويل لا يقتصر على حزب واحد. إلا أن هذه القرارات السياسية قد يكون لها، أحياناً، تأثير ضار بالمجتمع. حين لا تعتمد السياسة عادة على الدليل العلمي تعود مُجدداً الأمراض التي انحسرت نتيجة لجهود مكافحتها أو تم القضاء عليها، وتصيب عدداً كبيراً من الناس من جديد.



بالطبع قد تكون قصة مختلفة تماماً إذا ما استطعنا استخراج النفط الخام من القلايا البترعية

بالطبع قد تكون قصة مختلفة تماماً إذا ما استطعنا استخراج النفط الخام من الخلايا الجذعية

© The New Yorker Collection 2006, Jack Ziegler from cartoonbank. com. All Rights Reserved.

تسعى مقالات هذا الكتاب إلى توضيح أن تسييس العلم يمثل خطراً شديداً وقد يكون الأذى الناجم عنه أكثر من نفعه. وقد انتقينا كل موضوع من مواضيع هذا الكتاب بعناية أساساً لتوفّر نتائج بحثية يجب أن يسترشد بها صناع القرار. فى العالم المثالى، بغض النظر عن وجهة نظر المرء الشخصية فى القضية، لا بد وأن تتغلب مجموعة الأدلة العلمية المتوفرة على أى نزوع سياسى يلوى عنق الحقائق. ومع ذلك، فى الواقع، تنتصر غالباً أيديولوجية السياسيين على العلم. تتضمن كل مقالة تاريخاً موجزاً للقضايا باعتباره خلفية للوضع السياسى الراهن. تركز كل مقالة على المكونات السياسية والأخلاقية والاقتصادية والاجتماعية للقضية (عندما يصلح تطبيق ذلك عليها). نقدم الجوانب المختلفة للقضية، رغم أن انحياز الكاتب قد يبدو واضحاً فى بعض الحالات. ومن الواجب أن نقول أيضاً إن العديد من القضايا التى يناقشها الكتاب لا تزال محل جدال. وهكذا، ما زالت المعلومات الجديدة تخرج للنشر؛ وتُسَن القوانين الجديدة؛ باختصار، تنشأ السياسات وتتطور، إلا أن مادة كل فصل تتضمن أحدث ما وصل إليه العلم فى أوائل عام ٢٠٠٧.

## السياسة والعلم

ادعاء أن السياسة والعلم لا يتعايشان غباء، وفصل العلم بشكل قاطع عن السياسة محاولة غير عملية ولا ينصح بها أحد. فعلياً يتبنى معظم العلماء والسياسيين الدفاع عن موقف ينادى بوجوب ارتباط العلم بالسياسة. لكننا نحتاج إلى حماية سياسات العلم وسياسات الصحة العامة من الخضوع للأيديولوجية. يجب على صانعي السياسة العمل بجِد للوصول إلى تفسير نزيه للنتائج العلمية، تفسير يوجه عملية صنع السياسات. ويساهم التفكير النقدي المستقل فى خلق حوار حيوى؛ فتكلميم أفواه أولئك الذين يعمنون أفكاراً تتعارض مع حزب الأغلبية أو لى عنق الأدلة العلمية من أجل تدعيم وجهة نظر ما لا ينتج علماً رديناً فقط، ولكنه ينتج سياسة رديئة أيضاً. وينبغى أن نقول إن السياسة تتعرض أيضاً للخطر عندما يقررها العلم وحده مع استبعاد الاعتبارات الأخلاقية والثقافية والاجتماعية.

فى كل الأحوال، السياسة ميدان مهم ومؤثر تصاغ فيه السياسات. على سبيل المثال، لا يمكن تحقيق معظم نقاط التقدم الملموسة فى سياسات الصحة العامة إلا فى سياق عملية الحوار السياسى. وترتبط كل المقالات بموضوع مشحون بالسياسة. ومن ثم ليس غريباً أن الحوار الذى يدور حول سياسة عامة ما غالباً ما تحركه دوافع أجندات سياسية ضيقة وربما لا تستند هذه الأجندات، وربما تستند، على الشواهد العلمية المتوافرة. وكثيراً ما يكون النقاش حول أفضل طرق حماية الجمهور العام أمراً ثانوياً، وكثيراً ما يكون استخدام البيانات المتوافرة بطريقة نزيهة وموضوعية لدعم موقف المرء أمراً ثانوياً أيضاً. وما شاهدناه المرة تلو المرة، للأسف، هو عدم ضبط الاعتبارات السياسية فى ضوء الدليل العلمى الواضح والمقنع. لا تتمثل القضية فى عزل أبحاث الصحة العامة عن العمل السياسى، بل فى طريقة استخدام الأبحاث والعملية العلمية نفسها بشكل أكثر فعالية لإرشاد العمل السياسى فى ميدان الصحة العامة وتوجيهه.

تعكس مواضيع هذا الكتاب المساومات الدقيقة بين الحقوق الخاصة والمنافع العامة. قد تتصادم القيم الشخصية، فى حالات كثيرة، مع الحقائق العلمية. ومن ثم إلى أى مدى يجب أن تكون السياسات العامة انعكاساً لقيمنا الشخصية؟ تكمن الصعوبة، بل الخطر الحقيقى، فى صياغة السياسة العامة فى غياب الأبحاث والدراسات الموضوعية الجيدة أو بغض الطرف عنها. يركز الفصل الأول على الشراكة غير المريحة بين العمل السياسى والعلم وينادى بموقف يقول إن الأيديولوجية السياسية يجب أن تحتل مكاناً خلف الشواهد التجريبية فى صياغة السياسات العامة فى ميدان العلم والصحة العامة. ظهر تاريخ مختصر للسياسات القائمة على قواعد علمية فى الولايات المتحدة الأمريكية، متضمناً دور نظام اللجنة الاستشارية العلمية. وتوضح أمثلة من صناعة سياسة العلم فى ظل حكم العدد الأخير من الرؤساء الأمريكين أن كلاً من الحزبين الجمهورى والديموقراطى استخدمتا السياسة لتشكيل سياسة العلم، ولكن الرئيس جورج وكر بوش، خاصة، اتخذ ما قد نعتبره موقفاً حزبياً بالغ الانحياز للسياسة فى وضع سياسات الصحة العامة والعلم، مستخدماً الأيديولوجية أو

الاعتبارات السياسية ليضع السياسات، ثم يبحث عن مبررات علمية لذلك، ويختصر العملية السياسية العلمية، ويفقدها مصداقيتها. ويخلص الفصل إلى بناء موقف لحماية التكامل المستقل للعملية العلمية وحمايتها من التسييس الذى يهيمن على عملية وضع سياسة العلم. وبدلاً من ادعاء أن السياسة والعلم لا يتفقان، يتمثل المسار الأفضل للعمل فى محاولة تطوير نظام شفاف يمكن تبريره لتحديد خطر عرقلة السياسة للعملية العلمية.

### السياسة ومنع الحمل

كان لتداخل العمل السياسى بأكثر التصرفات شخصية وخصوصية لمنع الحمل تاريخ مضطرب وطويل فى الولايات المتحدة. فقد كانت الصحة الإنجابية للنساء نقطة جذب للسياسيين من كل الاتجاهات ليتخذوا موقفاً بغض النظر فى بعض الحالات عن الخطر المحتمل على صحة المرأة. وقدم المحافظون الاجتماعيون على الأخص معارضة طويلة للجهود الحكومية فى دعم سيطرة البالغين وبالأخص المراهقين على الإنجاب. وعبر تاريخ طويل من اكتشاف سبل التحكم فى الخصوبة، وقفت مشاعر أخلاقية قوية، ومعتقدات دينية وقيود قانونية وعلاقات النوع، فى وجه التوسع فى تقديم النصح والمشورة ووسائل التحكم فى الإنجاب. وكثيراً ما جعلت القيم الفيكتورية [المحافظة]، والعفة الجنسية، والاعتراضات الأخلاقية على التحكم فى المواليد، وحرفة الألاعب السياسية، من الصعب، إن لم يكن من المستحيل، الحصول على وسيلة آمنة وفعالة لمنع الحمل. إلى جانب المعتقدات الدينية والأخلاقية التى تحد من توافر وسائل منع الحمل، منعت العوائق الاقتصادية أيضاً (وما زالت تمنع إلى حدود معينة) الكثير من النساء من الحصول على وسائل آمنة وفعالة لتنظيم الحمل.

ويركز الفصل الثانى على هذه القضية المثيرة للجدل بتقديم نظرة عامة تاريخية للطريقة التى ساهمت بها الوسائل الآمنة لمنع الحمل فى واحدة من أكثر الثورات الاجتماعية درامية فى القرن العشرين: إعادة تصديق أدوار المرأة وفرصها. وتناقش المقالة الآراء الأيديولوجية حول ممارسات منع الحمل فى ضوء الحقائق العلمية.

ويمثل الصدام بين العلم والدين والسياسيين موضوعاً دائماً في توفير وسيلة أمنة وقانونية وفعالة لمنع الحمل في الولايات المتحدة الأمريكية. إلا أن أكثر النماذج شناعة لغض الطرف عن الدليل العلمى لتحقيق غرض سياسى هو الجدل الذى ثار حول الغطاء القانونى لعقار الخطة "ب" (Plan B)؛ أى أقراص منع الحمل التى تُستخدم فى حالات الطوارئ. ويسلط النزاع المحتدم على عقار الخطة "ب" الضوء على الطريقة التى تختطف بها العملية السياسية القضايا وتنسف بها عقوداً من الأحكام القضائية والإجراءات التشريعية. ورغم الحجم الملموس من البحث الذى يظهر أمان وسائل منع الحمل عموماً، والخطة ب خاصة، وفعاليتها وجدواها الاقتصادية، ورغم الدلائل التجريبية التى تظهر أنه كلما زاد عدد النساء اللاتى يحصلن على وسائل لإيقاف الحمل فى حالات الطوارئ، كلما زاد التحسن فى حياتهن وصحتهن بمنع الحمل غير المقصود أو غير المرغوب فيه؛ ورغم حقيقة أن من الأكثر أمناً وسلامة تناول عقار الخطة "ب"، على سبيل المثال، بدلاً من إجراء عملية جراحية لإجهاض الجنين أو الاستمرار فى الحمل حتى الولادة، إلا أن سبل الحصول على وسيلة لإيقاف الحمل فى حالات الطوارئ محدودة بشدة بسبب المعتقدات الشخصية المناهضة لنشر هذا العقار الخاص. ويوضح التلكؤ المشين لهيئة الأغذية والأدوية الأمريكية (FDA)، تجاهلها للقانون ولبيادئها نفسها، ما يمكن أن يحدث حين تعرقل السياسة العلم. ويستنتج المؤلف أن هيئة الأغذية والأدوية الأمريكية لوثت صورتها بالرضوخ للأيديولوجيا بدلاً من الحقيقة العلمية، وخاطرت بسمعتها كهيئة علمية موضوعية.

### الجانب السياسى لفيروس نقص المناعة البشرى/ متلازمة نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) - HIV/AIDS

فى بدايات ظهور وباء الإيدز، تسبب نقص المعلومات عن هذه العدوى الجديدة والمميتة فى تعطيل وضع سياسة لمواجهة. وتعمدت القضية بالسؤال عن "الفئة السكانية" التى تصاب بالمرض. كان الإيدز مرضاً مرعباً وأصبح أكثر تعقيداً بالتناول

السياسى له. وربما كان من الممكن إنقاذ ملايين الأرواح لو جاء التحرك السياسى فى الوقت المناسب. فقد أخذ الأمر عدة سنوات حتى تستطيع الحكومة تقدير خطورة الأزمة المتنامية فى الولايات المتحدة وفى الخارج. وكان القطاع الخاص هو الذى تزعم مسؤولية التعامل مع الوباء. ويركز الفصل الثالث على الانتشار العالمى لوباء الإيدز والتفاعلات المتبادلة بين العلم والسياسة والاقتصاد. وتساعد المراجعة التاريخية الشاملة على تحديد القضايا وتشرح كيف وصل العالم بنفسه إلى الوضع الحالى. النقطة التى تأمل هذه المقالة توضيحها تتمثل فى فكرة أنه منذ بداية هذا الوباء، كان الإيدز مثار جدل وخلاف، وقضية مشحونة سياسياً أبرزت للعيان بروزاً واضحاً المظالم الطبقية والعرقية والنوعية والاقتصادية والاجتماعية والجغرافية بشكل مؤلم. وقد زاد الخوف والعار والجهل واللامبالاة نحو الإيدز من انتهاك حقوق المصابين بالإيدز، كما ساعدت انتهاكات حقوق الإنسان على انتشار الإيدز.

يحدث اليوم، لحسن الحظ، تقدم فى مجال علاج هؤلاء المصابين بفيروس نقص المناعة البشرى وهؤلاء الذين تمكنت منهم متلازمة نقص المناعة المكتسبة تماماً. ويبقى الكثير لنفعله فى مجال العلاج والوقاية والتعليم. مر أقل من عشر سنوات منذ تطوير "كوكيتيل" العقاقير المستخدم الآن بشكل واسع فى علاج الإيدز فى العديد من البلدان المتطورة، ولا يحصل عليه إلا نسبة ضئيلة ممن يحتاجون إلى هذه العقاقير فى أفريقيا وآسيا. والعائق الأكثر أهمية هو التكلفة الباهظة لهذه الأدوية. ويعتمد ما يحدث فى المستقبل إلى حد كبير على ما يفعله المجتمع الدولى الآن. سوف تتزايد صعوبة الاستمرار فى برنامج العلاج إذا لم تنخفض بشكل درامى كبير عدد حالات الإصابة بفيروس الإيدز. نحتاج إلى القيام بالمزيد فى مجال الوقاية من المرض.

### الجوانب السياسية لأبحاث الخلايا الجذعية

قليلة هى مجالات علم الطب الحيوى التى أثارت من الجدل والخلافات المحترمة بقدر ما أثارت أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية. فمنذ اشتقاق أول خلايا جذعية جنينية بشرية فى ١٩٩٨، تصدرت القضية مقدمة الجدل العلمى والأخلاقي والسياسى.

وقد شدد أنصار أبحاث الخلايا الجذعية على الإمكانات الكامنة بشكل ملموس في هذا الكشف، بما فيها إمكانية علاج أمراض كثيرة متنوعة. ويبدو أن الخلايا الجذعية تمنح فرصاً غير مسبوقه لتطوير علاجات نواتية جديدة للعديد من الأمراض التي تنهك الأجساد وطرقاً جديدة لاستكشاف إجابات عن الأسئلة الجوهرية في علم الأحياء. ويحلم العلماء والأطباء ورجال الأعمال الذين يستثمرون أموالهم في صناعة الطب والعلاج بمناافع اقتصادية هائلة من صناعة الخلايا الجذعية المزدهرة، بالضبط كما يحلم المصابون بأمراض مستعصية بالمعجزات الطبية التي قد تساعدهم في التغلب على علقهم. ومن الناحية الأخرى، يتحدث خصوم أبحاث الخلايا الجذعية عن لا أخلاقية استخدام الخلايا البشرية. وبيت القصيد في هذا الجدال هو قضية "شخصية" الجنين. ومع التعدد الكبير للجوانب المهمة ومحل الخلاف لهذا الجدال، من الأنسب أن ندير حواراً وطنياً، عقلانياً ومتماسكاً؛ إلا أنه في الواقع العملى، يزيد الجانب الأخلاقى والدينى للقضية من صعوبة إمكانية الوصول إلى اتفاق أو توافق فيما يتعلق بأبحاث الخلايا الجذعية.

ويركز الفصل الرابع على القضايا العلمية والسياسية والأخلاقية المحيطة بالجدال حول الخلايا الجذعية. ولأن الخلايا الجذعية الجنينية تتمتع بإمكانات ضمنية للنمو والتحول إلى أى نسيج أو عضو فى الجسم، يعتقد العلماء أنهم قد أمسكوا بأمل عظيم للعلاج والشفاء. ولأن الأجنة البشرية تُدمر لاستخراج هذه الخلايا الجذعية، تثار اعتراضات عنيفة من الجماعات المناهضة للإجهاض. واتخذ الجدال المرير المحيط بأبحاث الخلايا الجذعية الجنينية منعطفاً مهماً بعد انتخابات نوفمبر ٢٠٠٦؛ فقد سيطر الديموقراطيون على الكونجرس وصاغوا تشريعاً لتخفيف القيود التي فرضها الرئيس جورج وكر بوش على الدعم الفيدرالى لأبحاث الخلايا الجذعية الجنينية. ويوسع مشروع قانون الديموقراطيين من عدد خطوط الخلايا الجذعية الجنينية بحيث تشمل الخلايا الجذعية الجنينية البشرية بغض النظر عن توقيت نشأة هذه الخلايا (أى، من فوائض الأجنة التي خلقت في الأصل في سياق التخصيب الصناعى بأسلوب أطفال الأنابيب ولسبب أو لآخر يتم التخلص منها). وعارضت إدارة بوش هذا القانون، ويمرور الزمن سوف نعرف الاتجاه الذى تمضى فيه الولايات المتحدة فيما يتعلق بأبحاث الخلايا الجذعية الجنينية.

## العلم والسياسة والماريجوانا الطبية

يظهر التاريخ التشريعي والقانوني للاستخدامات الطبية للماريجوانا بوضوح كيف أن الأيديولوجية والبطانة والحركات السياسية عرقلت، وجعلت من المستحيل واقعياً، التحديد الكمي علمياً لمخاطر الماريجوانا (الحشيش) ومنافعها. استُخدم الحشيش للأغراض الطبية لآلاف السنين. ويقدم الفصل الخامس تاريخاً شيقاً لاستخدامات الماريجوانا الطبية. خلال العقود الماضية، سلطت الإجراءات القانونية والتشريعية الضوء على المسار المتعرج والملتبس للاستخدام القانوني للماريجوانا فى الأغراض الطبية. لا يميز المشرع بين المخدرات والكوكايين والماريجوانا؛ ولا يعترف القانون الفيدرالى بأى فروق بين الماريجوانا والمواد الأخرى فى هذه التجارة غير المشروعة. إن الحكومة الفيدرالية الأمريكية لا تعترف ولم تعترف قط بالاستخدامات المشروعة للماريجوانا.

وبينما استطاع قانون عام ١٩٣٧ بفرض ضريبة على الماريجوانا أن يوقف الأطباء بشكل فعال عن استخدامها كدواء، إلا أن قانون عام ١٩٧٠ الذى يحدد المواد الخاضع تداولها للرقابة وضع الماريجوانا فى جدول الأدوية رقم "واحد"، وفشلت مراراً أى جهود لاحقة لتحريك الماريجوانا من جدول "واحد" إلى أى جدول آخر. وفى الوقت الذى تحظر المحاكم بالقانون الأطباء من وصف الماريجوانا واستخدامها كدواء لأغراض طبية، يستطيع الأطباء وصف المورفين والمخدرات الأخرى، وعلى عكس العديد من العقاقير التى تؤثر على النفس، لا يمكن وصف الماريجوانا الآن للمرضى حتى فى الحالات التى يؤمن فيها الأطباء أن تأثيرها سوف يكون مفيداً. والأسباب التى تقف وراء هذا الحظر أسباب سياسية أيديولوجية بوضوح، ولكن ما أسس هذه الأيديولوجية؟

بينما لا تميز السياسة الفيدرالية بشأن الماريجوانا بوضوح بينها وبين المخدرات والكوكايين، اتخذت الولايات نظرة أكثر ليبرالية نحوها وتستمر فى اتخاذها. على سبيل المثال، تسمح ولايات عدة بالاستخدام الطبى للماريجوانا. تفحص هذه المقالة الدليل العلمى المؤيد لاستخدام الماريجوانا فى الأغراض الطبية والمعارض له، وتناقش حكم

المحكمة العليا فى ٢٠٠٥ حول منح الشرعية للماريجوانا الطبية. سوف يكون لصدر حكم قضائى ضد الحكومة الفيدرالية تبعات تشريعية بعيدة المدى ويمثل ضربة كبرى للسياسات الصارمة التى ينتهجها جورج وكر بوش داخل البيت الأبيض لمناهضة الماريجوانا. بهزيمة لازعة ٦-٣ لأنصار الماريجوانا الطبية، استمر حكم المحكمة فى وضع الحكومة الفيدرالية فى موقف متناقض مع العديد من أفراد المجتمع العلمى ومع رأى العام. ما لم تحققه القضية المرفوعة أمام المحكمة هو الإجابة على سؤال هل الماريجوانا دواء فعال أم لا. نعرض الدليل العلمى على القارئ حتى يصل بنفسه إلى الاستنتاج النهائى.

### سياسة برامج تبادل سنون السرنجات

إن تاريخ برامج تبادل سنون السرنجات، خصوصاً فى الولايات المتحدة، نموذج واضح للكيفية التى تضرب بها السياسة عرض الحائط بالعلم. حتى رغم اتفاق البحث العلمى على أن توفير سنون نظيفة لمستخدمى الدواء بالحقن وسيلة فعالة لتقليل انتشار أمراض مثل فيروس الكبد الوبائى سى، والإيدز، منعت العوائق التى قامت فى وجه هذا البرنامج تطبيق مثل هذا الإجراء على نطاق واسع رغم أنه إجراء يحمى الصحة العامة بفعالية. ونناقش فى الفصل السادس، قصة الحظر الفيدرالى لتمويل برامج تبادل سنون السرنجات وتبعات مثل هذه السياسة.

اليوم، مع أربع إدارات رئاسية وخمسة وزراء للصحة، ما زال الحظر، المفروض منذ ١٢ عاماً على التمويل الفيدرالى لبرامج تبادل سنون السرنجات، سارى المفعول. تظل الولايات المتحدة البلد الوحيد فى العالم الذى يعارض بشكل صريح هذا الإجراء الذى تأكدت سلامته العلمية وثبتت جدواه الاقتصادية بالنسبة لفعاليته فى منع انتقال عدوى فيروس الكبد الوبائى ومرض الإيدز. وقد ترك الحظر الفيدرالى لتمويل برامج تبادل سنون السرنجات الطبية، مصحوباً بالتكؤ الذى يمارسه معظم السياسيين فى واشنطن، العاصمة، فى اتخاذ موقف مثير للجدل، هذا البرنامج يصارع من أجل البقاء

فى كل أنحاء البلاد. وما زال الجدل، الذى يتميز بالاستقطاب الحاد بين خصوم برامج تبادل سنون السرنجات وأنصارها، يعرقل السياسات الفيدرالية فى الولايات المتحدة. تخطو ولايات بمفردها خطوات فى هذا الاتجاه ولكن لا يوجد تنسيق فى القوانين التى أصدرتها كل منها. ويرى البعض أن الوقت قد تأخر جداً لفصل الحرب على المخدرات عن الحرب ضد الإيدز. لو فعلنا أى شىء آخر، سوف يكون ذلك أمراً غير أخلاقى وغير مسئول، ويتضمن تمييزاً ضد آخرين.

### السياسة ومكافحة السل (الدرن)

لا يزال السل يمثل تهديداً هائلاً لصحة الإنسان ولا يزال حتى اليوم واحداً من أخطر الأمراض المعدية فى العالم. قصة الارتفاع والهبوط ثم الارتفاع مرة أخرى فى عدد مرضى السل قصة حزينة، إلا أنها قصة غنية بالدروس. إن السل مرض من الممكن الوقاية منه وعلاجه، وهناك إمكانية للشفاء بتكلفة اقتصادية وذات فعالية جيدة، على عكس الوضع فى معظم الأمراض المعدية الأخرى. والسل مشكلة سياسية بقدر ما هو مشكلة طبية - وكذلك الحلول. ويعتمد الأمر بالضبط على استعداد الحكومات للإنفاق. إن اللامبالاة، والتواكل واستقطاعات التمويل وافتقاد القدرة على الحصول على العلاج، بشكل فردى وجماعى، كل ذلك ساعد على خلق الوضع الذى نواجهه اليوم. ومن المفارقة أن السل، على عكس الأمراض المعدية المميتة الأخرى، يستجيب للعلاج غالباً بسرعة وفعالية. ويقدم الفصل السابع نظرة تاريخية على إجراءات مكافحة الدرن ويرى أن اللامبالاة السياسية لم تؤد فقط إلى عودة انتشار هذا المرض اللعين بمعدلات أكبر بعد الانحسار، ولكنها أدت أيضاً إلى هذا الوضع الذى نواجهه: سلالات جديدة من البكتريا المسببة للمرض ومقاومة لنظام العلاج متعدد الأدوية.

يقدم تاريخ مكافحة مرض السل رواية تحذيرية لأولئك الذين يتحملون مسئولية صحة الجمهور. وكما أظهر لنا التاريخ، إن تجاهل حقيقة أن السل مرض معد رئيسى

على مستوى العالم أمر خطير؛ يستطيع الشخص المصاب بعدوى نشطة من السل إصابة الآخرين بسهولة تامة إذا لم يعالج. وفي الحقيقة يبدو أن طرق المكافحة غير الكافية لعلاج السل هي السبب الرئيسي في وجود سل مقاوم للنظام العلاجي متعدد الأدوية (MDR-TB) الآن. السل المقاوم للنظام العلاجي متعدد الأدوية هو شكل من أشكال السل الذي يقاوم اثنين أو أكثر من الأدوية الأساسية المستخدمة في علاجه. وبشكل واضح، يعتمد النجاح في العلاج على كيفية التعرف على حالة مريض السل بسرعة بوصفه سلاً مقاوماً للعلاج متعدد الأدوية وإمكانية توافر نظام علاج دوائى فعال أو عدم توافره. وقد بات معروفاً بشكل جيد أن أنواع ميكروب السل المضادة لنظام العلاج متعدد الأدوية ليست فقط أنواعاً أصعب فى علاجها، ولكن علاجها أيضاً أكثر كلفة، وهى حالات قد تنتهى بالموت؛ فمعدل وفيات هذه الحالات بالغ الارتفاع حيث إن الأغلبية الساحقة من أولئك الناس يموتون بسرعة نسبياً.

السل المقاوم للنظام العلاجي متعدد الأدوية أمر مثير للقلق بالتأكيد، حيث تم التعرف على سلالة جديدة من السل شديد الخطورة: نشأ الآن شكل من أشكال السل "غير القابل تقريباً للعلاج". نرى اليوم السل شديد المقاومة للأدوية (Extreme drug resistant TB (XDR-TB)) فى أنحاء العالم، بما فيها الولايات المتحدة وشرق أوروبا وأفريقيا. السل شديد المقاومة للأدوية، إلى جانب مقاومته لنوعى الدواء فى خط العلاج الأول، مقاوم أيضاً لثلاثة أو أكثر من الأنواع الستة من أدوية خط العلاج الدوائى الثانى. وما يجعل هذه السلالة من السل على هذه الدرجة من الفتك هو أن السل شديد المقاومة للأدوية يستطيع إصابة حتى أكثر الناس صحة. بينما فرصة البقاء على قيد الحياة أعظم بين الأصحاء لأن هؤلاء الأفراد على الأرجح يستطيعون التغلب على المرض، يموت أصحاب جهاز المناعة الضعيفة، نتيجة الإصابة بالإيدز أو بالالتهاب الكبدى الوبائى حين يتعرضون للإصابة بالسل شديد المقاومة للأدوية، خلال شهر عادة. الصورة ليست مضيئة على الإطلاق.

## العلم والسياسة وضوابط المكملات الغذائية

ثمة اعتقاد شعبي يرتبط بصناعة المكملات الغذائية، وهو أن هذه المكملات يمكن أن تساعد على تجنب المرض، وتحسين مستوى نشاط المرء وحيويته، وأنها آمنة. في بعض الحالات، قد تكون هذه المزاعم صحيحة. وفي حالات أخرى، لا تكون الشواهد الوبائية على هذه الدرجة من الوضوح أو الإيجابية. ونظراً إلى أن العديد من الناس يستهلكون واحداً أو أكثر من المكملات الغذائية بشكل منتظم، يوجد اهتمام متنامٍ حول كفاءة هذه المنتجات وأمانها، والتي تتوافر بسهولة ويسر في المتاجر والصيدليات ومراكز التغذية الصحية ومن على شبكة الإنترنت.

ويسلط الفصل الثامن الضوء على صناعة المكملات الغذائية. لسنوات أنفق ملايين الأمريكيين بلايين الدولارات على البدائل العلاجية التي لم تخضع فوائدها ومخاطرها بعد للدراسة الجادة. وتعتبر هذه المكملات آمنة غالباً لأنها مكونات "طبيعية"، ولكن ما يحتاج الجمهور إلى فهمه هو أن العديد من المكملات الغذائية يمكن أن يكون لها، ولها فعلاً، تأثير قوى على الجسم. يراجع هذا الفصل الشواهد الوبائية للعديد من أكثر هذه المكملات شهرة (الفيتامينات والأعشاب على وجه الخصوص) ويناقش السياسات الفيدرالية فيما يتعلق بالضوابط التي تخضع لها هذه المنتجات. ونعرض كيف أن صناعة المكملات الغذائية قاومت دائماً ويقوة اللوائح التنظيمية الفيدرالية الفعالة واستخدمت نفوذاً سياسياً واقتصادياً ملموساً حتى تضمن احترام رغباتها. وتجاهلت التشريعات التي صدرت في القرن العشرين بشكل واسع المكملات الغذائية وأعطتها من الرقابة والإشراف الفعال ومن الضوابط. ويمكن تصوير أكثر الأمثلة الصارخة وضوحاً لهذا الاتجاه، الممثل لمبدأ دعه يعمل دعه يمر، في صناعة المكملات الغذائية بأحسن ما يكون بواسطة صدور قانون الصحة والتثقيف الصحي في مجال المكملات الغذائية لعام ١٩٩٤ (DSHEA)، الذي هو الآن إطار العمل الأولى للأحكام التنظيمية في مجال المكملات الغذائية.

حشوات السيليكون بالنثدي: المفاهيم المغلوطة، والتفسيرات غير الصحيحة، والأخطاء:

تصور ملهمة حشوات السيليكون داخل النثدي، بشكل جوهري، كيف فشل النظام القضائي الأمريكي في مواجهة تحدى الفصل بين الحقائق العلمية عن الشهادات المنقولة شفهيًا، وكم كان صعباً على المحلفين أن يميزوا بين الدليل السليم علمياً وبين العلم "الخردة" والقصص الشخصية المشحونة بالعواطف. الدروس المستفادة من هذه القضية المشحونة بالمشاعر دروس عديدة، ولكن الدرس الذى يبرز الدروس الأخرى هو أن المقاربة العلمية لتقدير حجم المخاطرة والإصابات يجب أن تكون من السوابق التى تأخذ بها المحاكم.

يركز الفصل التاسع على الجدل حول حقن جلّ السيليكون فى النثدي ويللمم معاً القضايا العلمية والقانونية المعقدة المتعلقة بذلك والأساسية جداً فى هذه الحالة. ويعرض مراجعة نقدية عميقة للدليل الوبائى بالتوازي مع الأحكام القضائية. وتسلط قصة تكبير النثدي بجل السيليكون الضوء على أخطار تقديم الدراسات غير العلمية لعرضها داخل قاعات المحاكم. دون وجود الدليل العلمى السليم، ينتهك تحديد الطرف الجانى أو المسئول روح القانون وينسف الغرض من النظام القانونى. ومع ذلك، كما وضع فى الحالات القضائية المبكرة، لم يكن القضاة ولا المحلفون على علم بما يُعتبر شهادة صالحة أو دليلاً علمياً صالحاً. وحتى نضمن أن الدليل العلمى المعروض لا يقوم على آراء شخصية، خصوصاً وقد حاولت المحاكم، لسنوات، وضع معايير لتستخدمها فى تقييم شهادة الخبراء.

## السياسة والسمنة

الأمريكيون هم أكثر الناس سمنة فى العالم. ويمكن فهم الطريقة التى حقق بها الأمريكيون هذا التميز المعيب فهماً جزئياً بفحص الجانب الاقتصادى والجانب السياسى لصناعة الطعام. ويركز الفصل العاشر على أسباب السمنة وعواقبها، إضافة إلى الجوانب الاقتصادية والسياسية المصاحبة لها.

إن الجدل الأساسى الدائر بين "المسئولية الشخصية" و"الاهتمام العام"، جدل مركب ومثير للخلاف. وما يضاعف القضية أن معظم الناس لا يعتبرون السمنة مرضا. إنهم يرون فى الوزن الزائد والسمنة مشكلة تعود لنمط حياتهم. ويضطرب الكثيرون نتيجة تغيير الأدلة الاسترشادية للهرم الغذائى، وقائمة الأغذية المتغيرة باستمرار التى نأكلها والتى لا نأكلها، وجنون نحافة المشاهير. ونضيف إلى كل ذلك القصف اليومى للإعلانات عن الأنواع المتوافرة للوجبات السريعة الرخيصة الثمن والغزيرة. وبلغ وباء السمنة النقطة التى جعلت ماكдонаلدز، منتج ومقدم البيج ماك وقطع البطاطس المقلية الضخمة على الطريقة الفرنسية، يلقي بثقله خلف أبحاث السمنة، إلى جانب الترويج لما يسميه نمط الحياة النشط والمتوازن.

مع الأخذ فى الاعتبار أن العلم قاطع الوضوح حول أسباب زيادة الوزن والسمنة وما يتعلق بها، ما سياسات الحكومة التى تغذى انتشار هذا الوباء؟ وما اقتصاديات السمنة وسياساتها؟ وما استجابة صناعة الأغذية لهذا الوضع؟ لا توجد شعارات فى هذا المجال مثل شعارات "لا تدخن" أو "قل لا للمخدرات"، لمحاربة التدخين والمخدرات. تُراجَع سياسات الأغذية فى الولايات المتحدة، وكذلك تُوضع خطط برامج الترويج للأكل بطريقة أكثر صحة. ليست القضية كيف يمكن أن يحدث التغيير البيئى والاجتماعى فى المناخ السياسى الحالى، ولكن كيف يمكن للحياة السياسية فى المستقبل (فى مجال السياسات العامة) أن تساهم فى التغيير البيئى والاجتماعى.

### الوقاية من الأمراض عن طريق التطعيم: العلم والجدل

فى السابق قضى التطعيم بشكل واسع على أمراض رهيبة كانت شائعة مثل شلل الأطفال والحصبة والجدري والدفتريا. وساهمت السياسة فى الولايات المتحدة فى تبني سياسات عامة ناجحة فى مجال الصحة العامة باشتراط التطعيم عند سن دخول المدرسة، وهى سياسة كانت فعالة فى تحقيق معدل تغطية عالٍ للأطفال بالتطعيم. ولكن،

مسار القضاء على المرض لم يكن سهلاً دائماً، فإلى جانب التحديات العلمية لتطوير التطعيم، أدت قضايا اجتماعية وأخلاقية واقتصادية وقانونية وسياسية إلى تقليص جهود تطعيم السكان ضد الأمراض وفي بعض الحالات إخراجها عن مسارها. وتصادمت مراراً حركات صاخبة مناهضة للتطعيم مع السلطات الحكومية لتحصين الناس من أجل "الصالح العام". وتاريخياً احتج المناهضون للتطعيم ضد ما اعتبروه اقتحام خصوصيتهم وسلامة أجسادهم.

يركز الفصل الحادي عشر على سياسات التطعيم، والمواقف المختلفة حول التطعيم، والجدل الدائر مؤخراً حول التطعيم ضد الفيروس المسبب لبثور الجلد والقناة التناسلية في البشر ((human papilloma virus (HPV) الذي قد يتسبب في حدوث سرطان. في هذه القضية طورت معامل شركة ميرك تطعماً من ثلاث جرعات وقد صرحت به هيئة الأغذية والدواء الأمريكية (FDA) عام ٢٠٠٦، ويوفر التطعيم وقاية ضد سلالات من الفيروس التي تصيب البشر تصل إلى مناعة تقدر بحوالى ٧٠٪ من حالات سرطان عنق الرحم وبثور القناة التناسلية. وربما كانت القضية المثيرة للقلق حول تطعيم HPV هي النصح بتطعيم الفتيات والنساء بين الحادية عشرة والسادسة والعشرين. وقد عارضت الجماعات الدينية المحافظة اجتماعياً علناً فكرة جعل هذا التطعيم إلزامياً للبنات في سن ما قبل المراهقة لأنهم يخشون من أن ذلك قد يوحى إلى البنات الصغيرات برسالة ضمنية تبيح لهن ممارسة الجنس في هذا العمر، مما يهز مبدأ وجوب تمسكهن بالعفة في هذه المرحلة من العمر. ويجادل المنتقدون الآخرون بشأن مبدأ "الإلزام" في تطعيم الفتيات الصغيرات. وينزعج العديد من الآباء بشدة من فكرة تطعيم بناتهم الصغيرات ضد الأمراض المنقولة جنسياً. ولكن الحقيقة الواقعية هي أن التطعيم لن يكون له دور بعد إصابة المرأة بالعدوى، لذا يتجه التفكير نحو أن من المفضل تطعيم الفتيات قبل بلوغهن سن النضج الجنسي. وليس من المدهش، أن يثور جدل ساخن حول ما إذا كان التطعيم هنا لابد أن يكون إجبارياً أم اختيارياً. ويرى المؤيدون أن الاعتراضات ليست قوية بما يكفي للتخلي عن توفير حماية ضد مرض يحمل

ضمنًا هذه الدرجة من الخطورة. ورغم أن تكساس هي الولاية الوحيدة التي تفرض هذا التطعيم إلا أن الولايات الأخرى ما زالت تنتظر في الأمر حتى تتخذ مثل هذه السياسة. ومع ذلك، سوف يكون على هذه الولايات أن تتخذ قرارها دون ضغط كبير من شركة ميرك. ووافقت شركة ميرك على وقف اللوبي التابع لها عن ممارسة الضغط على الجهاز التشريعي حتى تُسن قرارات بفرض التطعيم الجديد الذي أنتجته الشركة.

يعتمد نجاح سياسات التطعيم على عوامل مترابطة تشمل أمان التطعيم (مراقبة الجودة والمتابعة)؛ والإمداد الكافي بالتطعيم (لتلافى حدوث نقص)؛ ونظم توريد فعالة لضمان وصول التطعيم لمن يحتاجون إليه (وهي القضية الأكثر أهمية في العالم النامي)؛ وحوافز مالية وحماية قانونية لمصنعي التطعيم؛ وأنشطة تثقيف صحي لإعلام الجمهور بفوائد التطعيم ومخاطره. إن هناك حاجة، ربما أكثر أهمية من كل ذلك، لتركيز بؤرة الاهتمام على مخاوف الجمهور حول أمان التطعيم واستعدادهم لاكتساب هذه الحماية ضد المرض.

## الخلاصة

بالنسبة لأشياء كثيرة في الحياة، لا يعلم معظمنا ما يمثل مخاطرة وما هو ليس كذلك. يأتي الكثير مما نعتقد أننا نفهمه من وسائل الإعلام، وهي التي ربما تفسر، أو لا تفسر، نتائج الدراسات العلمية بشكل صحيح. إن الصحفيين، بل وحتى الباحثين أنفسهم، مسئولون جزئيًا عن الطريقة التي تُضخَّم، أو تُشوَّه، بها المخاطر الصحية في وسائل الإعلام. وما يزيد تعقيد هذه القضية هو حقيقة أن نتائج الدراسات الوبائية قد تختلف بناء على من يشملهم البحث والطريقة التي يوضع بها تصميم البحث، والزمن الذي يستغرقه، إلخ. وهناك أسباب مشروعة لمثل هذه النتائج المتنافرة أو حتى العكسية. أضف إلى هذا الخليط الجوانب السياسية في أية قضية ولدينا مثل هذه الوفرة من الغث والسمين. والشئ المهم هو الاحتياط ضد إدخال السياسة لتحقيق غرض حزبي.

إن التعامل مع نتائج الأبحاث لدعم موقف ليس إلا طريقة غير شريفة لصياغة سياسات ما . ويؤدي أيضاً تجاهل الأدلة القاطعة لأنها لا تدعم موقف المرء إلى نتائج عكسية عند صياغة سياسات ما . إن الحوار أمر مهم، ولكن يجب أن يكون قائماً على أسس من الحقائق، والأدلة، وليس مبنياً على الآراء والإشاعات.

تحاول مقالات هذا الكتاب تصوير الخطر المحتمل لاستخدام العلم، أو عدم استخدامه أو إساءة تفسيره، عند صياغة سياسات عامة. وباستخدام منظور تاريخي من أجل فهم أفضل للقضايا، يستطيع المرء أن يثمن وربما حتى أن يفهم كيف تتم صناعة السياسة العامة.

## شكر وتقدير

أعتبر نفسي أكثر الأشخاص حظاً؛ لأننى نلت دعم العديد من الناس وتشجيعهم. كأستاذة فى مدرسة طبية من أرقى مدارس الطب فى بلدى، اتصلت بعدد كبير من الطلاب اللامعين المجتهدين. وجعلنى الاهتمام الذى منحوه لكتابى هذا واستعدادهم للمعاونة فى بحث موضوعاته أكتب الفصول باستمتاع وعناية أكبر. وجاء هذا الكتاب، من نواح عدة، نتيجة قدر كبير من الجهود والمناقشات. ويسرنى أن أكتب أسماء طلبتى الذين ساهموا فى فصول بعينها، كطريقة لتوجيه الشكر لهم على الوقت الذى استقطعوه من جدول دراستهم للطب المزدحم بشدة من أجل بحث موضوع من مواضيع الكتاب أثار اهتمامهم. شكراً لك يا رايان كاولى، ويا ساندرا ديمرز، ويا إيفان إيب، ويا جوانا بالادينو، ويا تونى روزن. شكراً أيضاً لجينيفر سويلز التى أجرت بحثاً أولاً عن المكملات الغذائية.

شكراً لمحرة الكتاب، ديبى كارفالكو، التى شجعتنى على كتابة مسودته، والتى لم تفقد إيمانها أبداً بأن المخطوط النهائى سوف يتاح لها لتحرره.

شكراً أيضاً إلى السياسيين الذين تناولوا المعلومات التى قدمناها لهم، أكثر من مرة، وقاموا بوضع فهمهم لها من الوجهة التى يعتقدونها. دون معاونتهم هذه، لفقد هذا الكتاب ضرورته.

أقدم شكرى، إلى أبعد حد، إلى العلماء الذين أنفقوا السنوات فى محاولات بحثية مضيئة، تمنحنا الحقائق والاكتشافات. دونهم، لتقلصت قدرتنا بشكل جدى على تنفيذ سياسات الصحة العامة.



## الفصل الأول

### حول السياسة والعلم

نصائح العلماء للحكومات أمر سياسى لا يمكن تجنبه، ولكننا يجب أن نبذل جهوداً منسقة لضمان أن تكون هذه العملية ديمقراطية<sup>(١)</sup>.

ربما من السذاجة تصور أن السياسة والعلم مجالان منفصلان ومتميزان، لكل منهما اهتمامه ولا يقتحم الآخر ولا يتداخل مطلقاً معه. وربما من السذاجة تصور أن صناع السياسة يريدون تأسيس قراراتهم على أفضل الأدلة الممكنة، بغض النظر عن ميولهم السياسية. أفترض، فى عالم مثالى، أن تتخذ كل قرارات السياسة استناداً على البحث واختبار الفرضيات، ولكننا فى الولايات المتحدة لا نحيا فى يوتوبيا لا سياسية. وفى مسائل كثيرة، خصوصاً القضايا الاجتماعية/الأخلاقية الشائكة فى زماننا، يتضافر العلم والسياسة معاً. والادعاء بأن العلم والسياسة لا يتعايشان جنباً إلى جنب غباء، والفصل القاطع بين العلم والسياسة غير عملى ولا ينصح به أحد. إن معظم العلماء ورجال السياسة يؤيدون ضرورة ربط العلم بالسياسة. ومع ذلك، ما يحتاج المرء إلى أخذ جانب الحيطة منه هو السماح للأجندة السياسية بأن تملأ إرادتها على عملية البحث العلمى. ويجب أن يسعى صناع السياسات إلى الوصول إلى تفسير مخلص ونزيه للنتائج العلمية، التى تقود بدورها عملية صنع القرار. وما رأيناه المرة تلو المرة، للأسف، هو عدم كبح الاعتبارات السياسية فى ضوء الدليل العلمى المقنع والواضح.

ترتبط سياسة العلم بالسياسات العامة بالضرورة، ولكن الموروث فى تلك العلاقة التكافلية يكمن فى الاختلافات الواضحة بينهما فى النهج. يتأسس العلم على الحقائق. وتتأسس السياسة على إدراك الحقائق وتفسيرها. الحقائق قابلة للتفاوض وصناعة القرار تقوم على المصالح المتنافسة، والأهداف المتصارعة، والمساومات والتسويات، التى تؤدى بنا غالباً إلى انتقائية واعية أو غير واعية فى تفسير الحقائق لصياغة السياسة. ويحاول غالباً أولئك المنخرطون فى قضايا السياسة اغتنام مزية على حساب خصومهم بالتأثير على توافر المعلومات والوعى بها لزيادة تحيز النتائج المرغوبة لهم. وتقع صناعة القرار فى مجال العلوم، وأيضاً التمويل الفيدرالى للبحث العلمى، وهو بمليارات الدولارات، تحت رحمة السياسة.

ومن المهم رسم خط واضح بين العمل السياسى فى مجال العلم science politics وبين سياسة العلم science policy. من المنظور السياسى، غالباً ما يُستخدم العلم لتخفيض عدد الاختيارات المطروحة على متخذى القرار لتؤدى بهم إلى النتيجة المرغوبة التى تعكس مواقفهم السياسية فى القضايا النوعية. وعلى النقيض، يركز منظور سياسة العلم على استخدام الاكتشافات العلمية لإرشاد صناع القرار فى التخطيط للسياسات<sup>(٢)</sup>. وبينما يعتمد السياسيون على الدليل العلمى ليشرحوا موقفهم مع قضية أو ضدها، على العلماء والباحثين، بافتراض أنهم فوق العراك السياسى، أن يكونوا حماة الاكتشافات العلمية ومن واجبهم التصدى للتشويه غير العلمى الذى يطال اكتشافاتهم فى محاولة للخروج بالنتائج السياسية المرجوة. ويعتمد غالباً كلا الجانبين على المعلومات نفسها ويسعيان إلى "لى عنق" أحدث الاكتشافات العلمية لتحسين وضع مواقفهم. وبينما تكون البيانات هى نفسها عادة، يتعرض تفسير البيانات للضياغ فى المعركة السياسية.

يفحص ديفيد هـ. جاستون، فى كتابه "بين السياسة والعلم"، العلاقة المركبة بين العلم والسياسة بأسلوب بارع ومثير<sup>(٣)</sup>. يصور المنظور التاريخى الذى استخدمه الكاتب كيف أصبح العلم والسياسة متضافين بشكل لا ينفصم. ويكتب: "تشمل السياسة فى العلم اتجاه التمويل؛ ويشمل العلم فى السياسة تقديم خبرة العلم إلى السياسيين"<sup>(٤)</sup>.

وتشمل صناعة السياسات العامة فى مجال العلم تخصيص التمويل للمشروعات "ذات الجدارة"، لكن تفسير تلك الجدارة يتم غالباً داخل سياق سياسى يناقش أحياناً الاستحقاق العلمى. خضعت العلاقة المضطربة بين العلم والسياسة أيضاً لفحص هوارد جيه سيلفر، الذى تناول القضايا بنظرة مستقبلية تشرح كيف أنه كلما خلق الاكتشاف والتقدم العلمى إشكاليات أخلاقية (أبحاث الخلايا الجذعية، والاستنساخ، وتكنولوجيا النانو، إلخ)، زاد اقتحام السياسة لدنيا العلم بشكل أكيد<sup>(٤)</sup>. وفى كتاب "تسييس العلم: كيمياء صناعة السياسات"، وهو مجموعة من المقالات كتبها أحد عشر عالماً رائداً، وحرره عالم الأحياء مايكل جوخ، يصف المؤلفون كيف ألحقت عواقب "التسييس" الضرر بالجمهور، شاملة تبديد الأموال والجهود البحثية، والتكاليف غير الضرورية للأحكام واللوائح المنظمة، واستخدام التمويل العلمى لإنجاح أجنحة سياسة ما<sup>(٥)</sup>. ويلمح المؤلفون إلى أن الأموال تكفى لتبرير الشكوى من تسييس العلم. والحقيقة أنه فور تمويل الحكومات للعلم، حيث إنها مولت منذ الحرب العالمية الثانية ٥٠٪ من كل الأبحاث العلمية تقريباً، وأقل ما يقال أن قرارات التمويل هذه ربما تصبح سياسية. وينبّه هؤلاء المؤلفون إلى أن العلم يفقد موقفه المستقل اللاسياسى فى المجتمع.

### دور الأشخاص: تسييس المستشار العلمى

لمئات السنين، صاغ التقدم العلمى فى كل مجالات الدراسة المجتمع وحدده وأحدث به تغييرات كبيرة. وفى القرن العشرين، حين أنفقت فعلياً بلايين الدولارات الفيدرالية على البحث فى كل ميدان من ميادين العلم، تسامت الاكتشافات فى دنيا استكشاف الفضاء والعلوم الفيزيائية وعلوم الأحياء/الطبية على ما تمليه الاعتبارات السياسية غالباً. اليوم، تحمل الأفاق الجديدة للشفرة الوراثية للخلية (genome) وأبحاث الخلايا الجذعية وتكنولوجيا النانو والبيولوجيا الذرية، مثلاً، أملاً عظيماً بمزيد من الاكتشافات والتقدم. لكن ميادين البحث الجديدة هذه، وقد أصبحت ممكنة بناء على التقدم العلمى الذى تحقق سلفاً، تجسد غالباً قضايا شائكة اجتماعياً وأخلاقياً، أثارت أحياناً مناقشات صاخبة ومثيرة للجدل. ويجعل فرزُ الدعاوى العلمية المتنافسة والإشكاليات

الأخلاقية والمطالب السياسية مهمة صناع السياسات لتنفيذ سياسة عامة مهمة أكثر صعوبة بكثير. وقد صعدت الاتهامات بتسييس العلم، حتى لو تجاهلت الدليل العلمي، التوتر القائم بين المجتمع العلمي والمجتمع السياسي. في الماضي، مثلاً، لم تكن تُستخدم المعتقدات السياسية الشخصية لعالم من العلماء كمؤشر للحصول على تمويل فيدرالي؛ إلا أن الأيديولوجية السياسية تبدو اليوم أحد الاعتبارات المهمة. تسارع تآكل الاستقامة العلمية في ظل الإدارة الثانية للرئيس جورج وكر بوش، ولكنها، بالتأكيد، تواجدت لدرجة ما وبشكل ما في ظل إدارات رؤساء آخرين.

أخذ العلماء يعملون منذ الرئيس بنيامين فرانكلين مستشارين للحكومة، وبالتالي، لعبوا دوراً نشيطاً في صنع السياسات. يظهر التاريخ أن الرؤساء سعوا إلى طلب نصيحة العلماء بغض النظر عن الانتماء الحزبي للفرد. كان الهدف مشاركة أفضل العقول معاً في عملية وضع السياسة. وكان الرئيس أيزنهاور أول من أنشأ رسمياً منصب المستشار العلمي، وربما دفعه لذلك نجاح الروس في إطلاق القمر الصناعي سبوتنيك [سنة ١٩٥٧]. عين أيزنهاور أفضل العقول للعمل في اللجنة العلمية الاستشارية. وسعى الرئيس كيندي، أيضاً، إلى ضم العلماء في أرفع اللجان الحكومية، دون اعتبار لانتمائهم الحزبي. وكان الاعتقاد أن العلم والعلماء فوق السياسة. وكما كتب دانييل جرينبيرج في كتابه، "العلم والمال والسياسة"، ربما اعتبر العلماء أنفسهم جمهوريين أو ديمقراطيين، ولكن السياسيين وقتها كانوا يرون أن العلم هو الانتماء الحزبي الحق للعلماء، وكان العلماء أيضاً يرون الأمر بالطريقة نفسها<sup>(٧)</sup>.

في خمسينيات القرن الماضي، سنوات الحرب الباردة، كان التركيز ينصب على "الفوز" في سباق الفضاء أمام الروس والقضاء على الأمراض المعدية (مرض شلل الأطفال نموذج رئيسي). كانت الأهداف على درجة كبيرة من الوضوح حتى إنه لم يكن هناك صراع بين العلم والسياسة. بدأت الأمور في التعقيد خلال الستينيات. أصبحت الأمة ككل تميل أكثر إلى تعاطي السياسة (دفعت حرب فيتنام الأمة بالتأكيد إلى الانقسام والاختلاف) ودخل العلماء أيضاً حلبة العراك السياسي. أثناء الحملة الرئاسية في منتصف الستينيات، أعلن المرشح الرئاسي باري جولدوتر استعدادده لنشر الأسلحة النووية

فى ميدان المعركة. ضج العلماء من موقفه هذا وألفوا جماعة باسم علماء ومهندسين من أجل جونسون. من المحتمل أن تلك كانت أول مرة فى التاريخ يتجمع فيها معاً عدد مهم من العلماء بسبب السياسة، ويتخذون موقفاً علنياً على هذا النطاق.

اصطدم الرئيس نيكسون مع العلماء حول موقفهم المعارض لنظام الصواريخ العابرة للقارات والبرامج العلمية الأخرى لإدارته؛ فقد حاول فعلياً إجهاض تمويل أبحاث معهد ماساشوسيتس للتكنولوجيا انتقاماً من رئيس المعهد، الذى عارض الدفاع الصاروخى. رد نيكسون على ذلك بإلغاء منصب المستشار العلمى، وأيضاً مكتب العلم والتكنولوجيا بعد أن فشل المستشار فى دعم سعى نيكسون لتطوير الطائرات الأسرع من الصوت. وبعد أن تبوأ الرئيس جيرالد فورد الرئاسة، أعاد المنصب مرة أخرى، حيث رآه كياناً استشارياً مهماً فى مسائل العلم والتكنولوجيا.

وبالطبع شارك الكونجرس بنشاط فى صياغة السياسة العامة فى مجال العلم. فى منتصف السبعينيات، مرر الكونجرس قانون عام ١٩٧٦ السياسة الوطنية للعلم والتكنولوجيا وتنظيمه وأولوياته. وهو القانون الذى أسس التنظيم الإدارى الفيدرالى للسياسة العلمية وربط السياسة العلمية للأمة باتساق مع باقى المجالات. أسس هذا القانون مكتب سياسة العلم والتكنولوجيا (Office of Science and Technology Policy (OSTP، وكانت بمثابة مصدر للتحليل العلمى والتكنولوجى وإعطاء الرأى للرئيس فى مجال السياسات والخطط والبرامج الكبرى للحكومة الفيدرالية. وهذا المكتب مفوض بتقديم النصح للرئيس والأعضاء الآخرين فى مكتبه التنفيذى حول أثر العلم والتكنولوجيا على الشؤون الداخلية والدولية. وعليه أيضاً، ضمن أشياء أخرى، المساعدة فى تطوير سياسات وميزانيات سديدة للعلم والتكنولوجيا وتنفيذها.

استفحل اختلاط السياسة بالعلم أثناء رئاسة ريجان. ولحدود معينة، بدأ التحزب السياسى للعلم فى أواخر الثمانينيات عندما تم تسييس العلم والتكنولوجيا فى الكونجرس كجزء من إستراتيجية سياسية أكبر. قاد نيوت جنجريتش رئيس مجلس النواب حملة محاربة الديمقراطيين تقريباً حول كل شىء، بما فيها السياسات العامة للعلم.

لكن واحداً من أكثر الأفعال جلباً للعاز نتيجة التحزب السياسى للعلم خلال هذه الفترة ارتد على فاعليه فى الواقع العملى. عندما عين الرئيس ريجان الدكتور سى. إيفريت كوكوب فى منصب وزير الصحة، ومن المعروف جيداً أن الدكتور كوكوب كان أحد غلاة المحافظين. وكان يفتقر إلى الخبرة فى مجال الصحة العامة (كان مرموقاً فى جراحات الأطفال)، ولكن ريجان اختاره فى محاولة فجأة لتغليب الأيديولوجية والنقاء الأيديولوجى على احتياجات الجمهور ومتطلباته. واستمرت المعركة حول تعيين كوكوب لمدة عام تقريباً قبل التصديق على تعيينه فى النهاية. وتخيل اليمين الدينى والسياسى أن لهم حليفاً على رأس مكتب خدمات الصحة العامة، ولكن للاستقامة العلمية للدكتور كوكوب تفوقت الأيديولوجية، وهو ما سبب الكمد والحزن لأنصاره.

نصح الدكتور كوكوب ببرنامج إلزامى لتعليم حقائق الحياة الجنسية للأطفال فى المدارس، لمحاربة الوباء المتنامى لمتلازمة نقص المناعة المكتسبة (الإيدز)، ودافع أيضاً عن ضرورة تعليم الأطفال طريقة استعمال الواقى الذكرى. وكان مقاتلاً متحمساً فى محاربته للتدخين، وهو ما أغضب صناع التبغ. وعندما طلب منه الرئيس ريجان إعداد تقرير حول التأثيرات النفسية للإجهاض، كتب الدكتور كوكوب التقرير بطريقة علمية تخاطب الأفراد على جانبى القضية، وبعد مراجعة مئات الأدبيات العلمية المنشورة. وبينما تملك المحافظين شعور أكيد أن الدكتور كوكوب يرى الأمور كما يرونها هم فى موضوع الإجهاض، لم تدعم الشواهد العلمية ذلك الموقف واستنكف الدكتور كوكوب القول بأن الإجهاض دائماً أكثر ضرراً من بدائله. وتراجع أكثر عن القول بأنه لا توجد بيانات تكفى لدعم موقف أى من الجانبين. صُدِمت الإدارة الأمريكية (وربما غضبت) نتيجة رفض كوكوب تغيير موقفه، ولخص الدكتور كوكوب القضية بشكل جيد عندما قال: "تعرفون، لم أغير لوني قط طول كل ذلك الوقت، ولن أغيره. ما فعلته فى هذه المهمة ما كان سيفعله أى طبيب أو عالم مدرب تدريباً جيداً: نظرت فى كل البيانات، وقدمت الحقائق للشعب الأمريكى. فى العلم، لا يمكن التهرب من البيانات"<sup>(8)</sup>.

برزت تحديات ضمان الاستقامة فى العلم فى الثمانينيات بعد المزايم التى ظهرت فى العلن حول سوء السلوك الذى تعلق بالبحث الذى دعمه معهد السرطان القومى.

قاد النائب وقتها آل جور والسيناتور أورين هاتش تحقيقاً فى الكونجرس حول سوء السلوك العلمى، وكانت نتيجة جلسات الاستماع عدم الاستمرار فى إدارة هذه المسألة بشكل غير رسمى داخل المجتمع العلمى. أنشأ الكونجرس مكتب الأمانة العلمية Office of Research Integrity (ORI) داخل المعاهد الوطنية للصحة National Institutes of Health (NIH) ومكاتب للمفتش العام داخل الهيئة القومية للعلوم National Science Foundation (NSF) للمساعدة فى ضمان استقامة الأبحاث العلمية. وانصب تركيز مكتب الأمانة العلمية فى مواجهة سوء السلوك العلمى على ضمان أن تخضع وظائف برامج الأبحاث لمعايير ملائمة ليستمر التمويل الفيدرالى. مرر الكونجرس أيضاً تشريعاً لإنشاء "مكتب نقل التكنولوجيا" لتيسير نقل الاكتشافات العلمية بين القطاع العام والخاص وتقديم المكافآت لها، فى الوقت الذى تشجع فيه كلاً من استقامة العلم وإنتاجه.

المجلس الوطنى للعلم والتكنولوجيا (NSTC)، الذى تأسس طبقاً للأمر التنفيذى بتاريخ ٢٢ نوفمبر ١٩٩٢، مجلس ذو مستوى وزارى، يترأسه رئيس الولايات المتحدة، مهمته الرئيسية التنسيق بين سياسات العلم وسياسات التكنولوجيا عبر الهيئات المتنوعة التى تشكل مشاريع الأبحاث والتنمية الفيدرالية. ومن الغايات الأساسية لهذا المجلس إرساء أهداف قومية واضحة للاستثمارات الفيدرالية فى العلم والتكنولوجيا فى مجالات عريضة تتسع عملياً لكل ميادين عمل الشعبة التنفيذية فى الحكومة الأمريكية. يجهز هذا المجلس الوطنى إستراتيجيات الأبحاث والتنمية التى يتم تنسيقها عبر كل الهيئات الفيدرالية لتشكل حزم استثمار تستهدف إنجاز أهداف قومية متعددة. ويُنظَّم عمل المجلس الوطنى للعلم والتكنولوجيا تحت مظلة أربع لجان أساسية: العلوم، والتكنولوجيا، والبيئة والموارد الطبيعية، والأمن الوطنى والقومى. تشرف كل من هذه اللجان على لجان فرعية ومجموعات عمل تهتم بجوانب مختلفة من العلم والتكنولوجيا وتعمل على التنسيق من خلال الحكومة الفيدرالية. وتعمل هذه الكيانات الفيدرالية على تكامل العلوم والسياسة العامة فى أعلى مستوى حكومى.

## اللجنة الاستشارية العلمية وصياغة السياسات العامة

إلى جانب العديد من الوكالات الفيدرالية التي أنشئت لتشجيع البحث العلمي وتطوير سياسات على أسس علمية (على سبيل المثال، المعاهد الوطنية للصحة [NIH]، هيئة الغذاء والدواء [FDA]، مراكز لمكافحة الأمراض والوقاية منها [CDC])، توجد المئات من اللجان الاستشارية العلمية الفيدرالية التي يتمثل دورها في تقديم الاستشارات للشعبة التنفيذية والشعبة التشريعية في الحكومة حول المسائل العلمية. حدد قانون عام ١٩٧٢ الخاص باللجنة الاستشارية الفيدرالية، إجراءات موحدة تتبعها اللجنة يجب على الكونجرس أو الرئيس أو رئيس وكالة أن يفوضها بشكل خاص. ويجب على كل هذه اللجان الاستشارية أن يكون لها موثيق مكتوبة. وحدد القانون أيضاً شروطاً للتوازن العادل في عضوية اللجنة فيما يتعلق بوجهات النظر المطروحة. وتلعب اللجان الاستشارية دوراً مهماً في تطوير سياسة الحكومة الفيدرالية وإرشادها في مجال العلم، وقد أنشئت هذه اللجان لمعالجة القضايا العلمية والفنية والطبية. وبالنسبة للعديد من الوكالات الفيدرالية، وخاصة تلك التي ينصب عملها على الطب والصحة، يتم التعاقد مع اللجان الاستشارية لمعالجة القضايا العلمية الأكثر صعوبة وإثارة للنزاع. والمطلوب من هذه اللجان تقديم نصيحة فنية موضوعية مستقلة حول السياسة العامة وتمويل البحث. وأحياناً، لا يحدث إجماع في اللجان الاستشارية، لكن الاختلافات التي تُناقش تساهم في إدارة الحوار. من المفترض أن تقوم توصيات اللجان على أساس رأى مستقل ويجب ألا تتأثر بشكل غير ملائم لأية جماعة لها مصالح معينة أو للسلطة التي عينت أعضاء اللجنة.

لا تتخذ اللجان الاستشارية قرارات؛ فغرضها تقديم المشورة. ولم يتم تشكيلها لترديد ما ترغب الجهات التنفيذية والتشريعية الحكومية في سماعه. ورغم أن الكونجرس والشعبة التنفيذية قد يتجاهلان النصيحة المقدمة، إلا أن مثل هذا التصرف يأتي بناءً على حقائق، وليس على أساس توجهات سياسية. وتمشياً مع القانون الفيدرالي، للرئيس والوزراء ورؤساء الوكالات الحق في اختيار من يريدونه من المستشارين العلميين. وتلعب السياسة بكل تأكيد دوراً في اختيار أعضاء اللجان العلمية، ولكن من غير الملائم

تعيين أعضاء الهيئة الاستشارية ممن يحملون الآراء (السياسية) نفسها فى القضية. واللجوء إلى مجرد وضع أفراد نوى رؤى متوافقة داخل اللجان لمنع الانشقاق يناقض نوايا الكونجرس فى ضمان التنوع الأيديولوجى. ويجب أن تقوم توصيات الهيئة الاستشارية على أساس حكم مستقل وألا تتأثر بشكل غير مناسب بنفوذ جماعات المصالح الخاصة وأمثالها. وبالطبع ليست هذه هى الحالة دائماً فى الواقع.

ماذا يحدث عندما يُستخدم نظام اللجان الاستشارية لأغراض سياسية وأيديولوجية؟ عندما تستخدم العملية السياسية العلم والعلماء لخدمة الأهداف السياسية للحزب، تتعرض حيادية العلم المفترضة للخطر، إلا أن التاريخ أظهر أن إدارتى الحزبين الجمهورى والديمقراطى استخدمتا مثل هذا التكتيك، لكن بعضها كان أكثر انتهازية من الأخرى. وعلى سبيل المثال، اتُّهِمَتْ إدارة نيكسون بتسييس عملية تعيين أعضاء اللجنة الاستشارية فى محاولة للسيطرة على ميزانية المعهد الوطنى للصحة (NIH)، نشب جدل خلال فترة إدارة ريجان حول "القائمة المستهدفة" للمستشارين العلميين لووكالة حماية البيئة لطردهم بسبب وجهات نظرهم الليبرالية أو المناصرة لسلامة البيئة<sup>(٩)</sup>، واتُّهِمَتْ إدارة الرئيس جورج بوش (بوش الأول) بسؤال المرشحين للمناصب القيادية عن آرائهم فى الإجهاض. ورسم الدكتور لويس سوليفان، وزير الصحة والخدمات الإنسانية وقتها، خطاً على مستوى مساعدى الوزير قائلاً أسفل هذا الخط لن يكون هناك مجال لاختبار الأيديولوجية<sup>(١٠)</sup>.

وقضايا الصحة العامة الملحة تنحو منحى أخلاقياً واجتماعياً بشكل متزايد، تصاعدت بشدة عملية تسييس العلم. رفض الرئيس ك्लينتون رفع الحظر على برامج تبادل سنون السرنجات رغم الشواهد على أن السنون النظيفة سوف تقدم الكثير لوقف انتشار فيروس نقص المناعة البشرى (HIV)، وانتشار مرض الإيدز، وأمراض أخرى، رغم إلحاح المستشارين العلميين عليه أن يفعل ذلك. أيضاً دافع رئيس المعهد الوطنى للصحة ووزير ك्लينتون للصحة والخدمات الإنسانية، ومسئول مكافحة المخدرات فى إدارته عن برامج تبادل السنون لمنع انتشار المرض. وفيما بعد اعترف ك्लينتون بأن قراره كان ضد نصيحة مستشاريه العلميين وأن دوافع قراره كانت سياسية.

وقرب نهاية القرن العشرين، وسع التقدم الهائل فى الطب وعلم الوراثة من معرفتنا بالأسس الجينية للحياة البشرية. وسع مشروع الجينوم البشرى "The Human Genome Project"، مثلاً، من معرفتنا بالركائز الجينية للحياة البشرية التى وفرت الدافع للخلاف الذى أحاط بتمويل البحوث "الحساسة". وفى الوقت الذى زادت الحماسة حول أفق علاج الأمراض بالتعديل الوراثى وتحسين جودة حياة الأفراد المصابين بأمراض مزمنة وخطيرة، اشتعل الجدل حول قضايا أخلاقية مشروعة وخطيرة، خصوصاً تلك القضايا التى تتناول تعريفات الحياة البشرية. اشتد الجدل الساخن حول الاستنساخ وأبحاث الخلايا الجذعية والإجهاض ومنع الحمل حيث ثار جدل ملتهب حول كل منها فى الكونجرس. وأشعل هذه الخلافات الاجتماعية والأخلاقية الموروثة فى كل من هذه المواضيع، والتى نوقشت وثار الخلاف حولها ليس فقط فى قاعات الكونجرس ولكن أيضاً فى الشوارع الرئيسية بالولايات المتحدة الأمريكية، أشعلها الدفع بالسياسيين فى هذا الجدل. وسرعان ما تجاهلوا، غالباً، الدليل العلمى تماماً، إلا إذا كان يدعم وجهة نظر أحدهم فى الجدل.

### السياسات العامة والعمل السياسى فى العلم تحت إدارة بوش الثانى:

منذ بداية رئاسة بوش الثانى، بدت أن السياسات العامة فى مجال العلم تُدفع بالعقيدة والأيدولوجية أكثر مما تدفع بالحقائق العلمية. وكانت كذلك أكثر مما كانت فى أية إدارة أخرى، حيث صبغ الرئيس بوش ورجال إدارته مقاربته للعلم وسياسة العلم بنبرة دينية محافظة. وتفاضى هذا الرئيس وإدارته عن الحقائق العلمية وشوهوها وتجاهلوها، من ارتفاع حرارة المناخ، إلى طريقة تدريس التطور والارتقاء فى المدارس إلى السياسة العامة فى الإيدز، إلى التقشف فى سياسة منع الحمل. وتميزت السياسة العلمية لهذه الإدارة بأنها سياسة تكافئ الباحثين الذين يتفقون معها وتعاقب الذين يختلفون مع سياساتها.

فى ٢٠٠٤، كانت أكثر القضايا المشحونة بالسياسية والمثيرة للخلاف، التى ناقشها المجلس الرئاسى لأخلاقيات البيولوجيا، قضية أبحاث الخلايا الجذعية. استبدل البيت الأبيض فى تصرف سياسى صاخب، عضوين (عالم بيولوجيا خلوية وعالم أخلاقيات) من المجلس كانت أراؤهما مخالفة لآراء الإدارة. استُبدِل بالشخصين آخران محافظان أكثر ومنحازان أيديولوجياً، وهكذا تغير التوازن داخل المجلس تماماً. احتج الباحثون بشدة، فى رد فعلهم على هذا التصرف الصادم، على البيت الأبيض لتخاذه فى مجال الأخلاقيات الحيوية<sup>(١١)</sup>، اتهم الديمقراطيون البيت الأبيض بالتلاعب السياسى.

الدكتورة إليزابيث بلاكبيرن، عالمة البيولوجيا الخلوية المرموقة والمدافعة عن أبحاث الخلايا الجذعية والتى أزاحوها من المجلس، جسدت مشاعر معظم العلماء عندما كتبت فى "مجلة نيوانجلند للطب" أنه عندما يتوجب على العلماء البارزين أن يخشوا إساءة عرض أبحاثهم وإساءة استخدامها بواسطة الحكومة لترويج غاياتها السياسية، يكون هناك خطأ عميق<sup>(١٢)</sup>، وبشكل ملحوظ، جاء تطهير مجلس الأخلاقيات فى الطب الحيوى بعد أسبوع واحد فقط من إصدار اتحاد "العلماء المعنيين" تقريراً يتهمون فيه إدارة بوش الثانى بنمط من إساءة استخدام العلم. وليس من المستغرب أن إدارة بوش هاجمت هذه الاتهامات. ورغم ذلك تتحدث الشواهد عن نفسها: فقد طُلب من المرشحين المحتملين كما تواترت الأنباء تقديم عرض لأرائهم حول مواضيع معينة مثل الإجهاض وأبحاث الخلايا الجذعية، ولم يُختر أحدٌ ممن يخالف سياسات الإدارة. وسُئل العديد عما إذا كانوا يدعمون سياسات الرئيس وعما إذا كانوا قد أعطوه أصواتهم فى الانتخابات. وشعر اتحاد "العلماء المعنيين"، وقد عبروا عن انتقادهم غير المسبوق، أن إدارة بوش الثانى تضحى بالأمانة العلمية فى الهيئات الفيدرالية لدعم أجندتها السياسية والأيدىولوجية، وأنها تفعل ذلك وهى تحتفى بالحصانة. على سبيل المثال، كان على الباحثين الذين يعملون مستشارين لمنظمة الصحة العالمية الموافقة على الدفاع عن سياسات الولايات المتحدة وإلا حُرِّموا من التصريح بالعمل كمستشارين. مضت هذه القيود فى اتجاه مناف لجوهر البحث العلمى، شاملاً البيئة الحرة والمفتوحة للمناقشة والتساؤل.

يمول المعهد الوطنى للصحة، وهو أحد درر تاج الهيئات الفيدرالية، القسم الرئيسى للأبحاث العلمية فى الولايات المتحدة. عملية مراجعة القراء محورية فى إجراءات اعتماد تمويل الأبحاث. تطبق هذه العملية مجموعات دراسية تتكون من علماء وباحثين لتجرى مراجعة تفصيلية للمقترح البحثى لتقييم استحقاقه العلمى. والهدف من هذه العملية، التى تنطوى على تنافس شديد، إجراء تقييم موضوعى لاستحقاق المقترح العلمى، ولا يفترض أن تنحرف المواقف السياسية والفلسفية والمذهب الدينى بالاختيار الذى تصل إليه عملية اعتماد المقترح البحثى. يقرر العلماء، وليس السياسيون أو المعينون سياسياً أو جماعات التأييد أو جماعات الضغط السياسى، من يحصل على التمويل<sup>(١٣)</sup>. إلا أنه فى عام ٢٠٠٢، رعى النائب الجمهورى عن ولاية بنسلفانيا باتريك جيه تومى تعديلاً لمشروع قانون اعتمادات المعهد الوطنى للصحة يلغى تمويل خمس منح بحثية تم الموافقة عليها أصلاً (واكتملت!). ركزت المنح المقترحة على تخفيض مخاطر العدوى بفيروس نقص المناعة البشرى بين بنات الهوى الآسيويات ومشاريع أخرى تتعلق بمخاطر ممارسة الجنس. ورغم هزيمة هذا التعديل، إلا أن فارق الأصوات كان قريباً للغاية (خسارة بصوتين). انزعج العلماء والباحثون لهذه الخسارة بهذا الفارق الضئيل. بوضوح أظهرت هذه الحادثة أن "المواضيع الحساسة" سوف توضع تحت الميكروسكوب وأن من يقف ضد مصلحة السياسيين سوف يُقطع عنه التمويل، وهكذا تنحل أسس عملية مراجعة القراء التى تحظى باحترام شديد. لكن الجيد فى الأمر أن المجتمع العلمى رد فوراً على ذلك بإدانة ما يجرى ودافع عن عملية مراجعة القراء.

وصلت قضية التخريب والانتهاك السياسى للعلم فى إدارة بوش الثانى إلى قمته فى عام ٢٠٠٤، أصدر اتحاد "العلماء المعنيين"، وهى جماعة تأييد، غير هادفة للربح، تقريراً ينتقد إساءة استخدام هذه الإدارة للعلم. ووقع التقرير، الذى اتهم إدارة بوش الثانى بكبت أو ببساطة تجاهل الاكتشافات العلمية التى لا تدعم وجهة نظر إدارته، أكثر من ستين عالماً بارزاً، يضمون عشرين عالماً حائزاً على جائزة نوبل، داعين إلى تحرك تنظيى وتشريعى لاستعادة التكامل العلمى إلى عملية صنع السياسات الفيدرالية<sup>(١٤)</sup>. وأوجز التقرير إحدى وعشرين حادثة تصور النسق محكم البناء لقمع الاكتشافات

العلمية وتشويهها بواسطة المعيّنين سياسياً من كبار موظفي إدارة بوش عبر العديد من الهيئات الفيدرالية. وعرض التقرير توثيقاً قوياً للمحاولات الواسعة والمتعمدة لاستغلال نظام الاستشارة العلمى لقطع الطريق على النصيحة التى قد تعارض الأجندة السياسية للإدارة ومنع ظهورها<sup>(١٥)</sup>.

ولم يكن نفى إدارة بوش لتلك الاتهامات مستغرباً. ورغم ذلك، تتحدث الشواهد عن نفسها: تقول الروايات إنه طُلب من مرشحين محتملين لبعض الوظائف عرض آرائهم حول مواضيع معينة مثل الإجهاض وأبحاث الخلايا الجذعية، ولم يتم اختيار من اختلفوا مع سياسات الإدارة. وفى تعبير عن انتقاد غير مسبوق، شعر عديد من العلماء المعنيين أن إدارة بوش تضحى بالأمانة العلمية فى الهيئات الفيدرالية لدعم أجندتها السياسية والأيدولوجية، ويأتى ذلك فى حماية حصانتها. ومنذ خروج التقرير للعلن، انضم ما يزيد عن ٧ آلاف توقيع إلى العريضة الأصلية.

عبر الديموقراطيون فى الكونجرس عن انزعاجهم لضرب الإدارة عرض الحائط بعملية يجب أن تقوم على الدليل وليس الرأى. يجب أن تتم التعيينات العلمية فى اللجان الاستشارية والهيئات العامة الأخرى على معايير موضوعية للمؤهلات والتدريب والقدرات والشهادات الدراسية. وفى أغسطس ٢٠٠٣، وبناء على طلب النائب هنرى إيه واكسمان، أجرى طاقم العمل الديموقراطى فى "لجنة الإصلاح الحكومى" فى الولايات المتحدة، وأجرى مجلس النواب الأمريكى دراسة لتقييم معاملة إدارة بوش الثانى للعلم والعلماء. ووجد التقرير، وكان بعنوان "السياسة والعلم فى إدارة بوش"، عدة وقائع انتهكت فيها الإدارة العملية العلمية وشوهت الاكتشافات العلمية أو قمعتها. أدى هذا العمل إلى إصدار الرئيس تصريحات مضللة، وردود أفعال غير دقيقة من الكونجرس، ومواقع إنترنت متبدلة، وقمع لتقارير الهيئات، واتصالات دولية خاطئة وتعيينات فى المناصب الاستشارية على أساس الاتجاه السياسى، وتكميم أفواه العلماء<sup>(١٦)</sup>.

رفضت الاستنتاجات العلمية عندما لم تكن مريحة سياسياً، مما أدى للأسف إلى تخريب مصداقية العديد من الهيئات الأمريكية على المستوى الوطنى والمستوى العالمى.

كان مركز مكافحة الأمراض (CDC) على وجه الخصوص ضحية للأيديولوجية الدينية المحافظة. تم الاستغناء عن مسئولين رئيسيين أو إعادة تعيين مسئولين رئيسيين، واستقال عدد من مسئولى المستوى الأعلى احتجاجاً على "الرقابة والترهيب" الذى تمارسه إدارة بوش الثانى. وإضافة إلى ذلك، أُجبرت الهيئة على إعادة كتابة نشرة الحقائق العلمية للواقى الذكرى لتعكس آراء الإدارة التى يسيطر عليها هاجس العفة. لم تعد النشرة المنقحة تنص على أن فعالية الواقى الذكرى للوقاية من فيروس نقص المناعة البشرى ٩٨٪ - ١٠٠٪، ولم تعد تشرح طريقة الاستخدام. لخص أحد الموظفين السابقين فى برنامج الإيدز بمركز مكافحة الأمراض الاتجاه العام فى المركز، عندما لاحظ فرض الإدارة التركيز على أيديولوجية لا تنسجم مع العلم؛ واستبدال الأيديولوجية السياسية بالعلم<sup>(١٧)</sup>، واستقالت مدير مكتب المرأة بهيئة الدواء والغذاء بسبب اعتقادها أن الإدارة تلوى حقائق العلم للمماثلة فى الموافقة على وسائل منع الحمل دون وصفة طبية لحالات الطوارئ، الخطة "ب" (انظر الفصل ٢).

وفى ضوء هذه الاتهامات والمزاعم، كيف ردت إدارة بوش الثانى؟ ولم يكن من المستغرب أن يفند البيت الأبيض سريعاً وبقوة آراء منتقديه الذين اتهموا الإدارة بالتلاعب منهجياً بالعلم لدعم أجندتها السياسية. وتحدث الدكتور جون مارييرجر الثالث، المستشار العلمى للبيت الأبيض ومدير مكتب سياسات العلوم والتكنولوجيا، مدافعاً عن الإدارة، متناولاً قضية الاتهامات بالتلاعب فى العملية العلمية وتشويه النتائج العلمية أو قمعها. ورأى بشكل خاص أن تقرير "العلماء المعنيين" جاء مخيباً للآمال لأنه يخرج، فى رأيه، بتعميمات شديدة حول سياسات هذه الإدارة تقوم على انتقاء عشوائى لوقائع وقضايا. وأردف أن التقرير يشوه موقف الإدارة ويتهم المتهمين بارتكاب الأخطاء والتشويهات وسوء الفهم. بخطب متبادلة، وتوجيه اتهامات واتهامات مضادة، هناك حاجة إلى فحص السجل وتحديد مدى "انتهاك العلم" موضوعياً، الذى حدده الصحفى بشكل عام كريس مونى فى كتابه، "حرب الجمهوريين على العلم"، فى محاولة لتدمير أو تبديل أو بشكل آخر التدخل فى العملية العلمية أو النتائج العلمية بشكل غير لائق لتحقيق أغراض سياسية أو أيديولوجية<sup>(١٨)</sup>.

إن الليبراليين والمحافظين، الجمهوريين والديموقراطيين، مذبنون جميعاً إلى حد ما. لكن الأمانة العلمية، في ظل إدارة بوش الثاني، تعرضت لتحدياً شديداً، وفي بعض الحالات، للخطر. مضى المحافظون والغلاة الدينيون في غيهم دون رادع، سحقت التعاليم الأخلاقية العلم الجيد. من حق كل فرد أن يكون له آراؤه، ولكن عندما يأتي الأمر إلى وضع السياسة الفيدرالية للعلم يجب أن تسمو الشواهد العلمية فوق كل شيء آخر. صياغة السياسة العلمية في الفراغ، أو الأسوأ صياغتها بغض النظر عن الدليل العلمي، يحط من سمعة عملية صنع القرار السليم ذاتها. تجاهل العلماء أو نبذهم دون جريرة ارتكبوها سوى أن انتماءاتهم الحزبية قد تكون معارضة لتوجهات حزب الأغلبية يجب ألا يجد له مكاناً عند وضع السياسات. يجب أن تسير السياسة الجيدة يداً بيد مع العلم الجيد.

رغم ذلك، ورغم الاعتراض على المسؤولين الرسميين في الإدارة الأمريكية وكرد فعل على تسييس السياسة العلمية في الولايات المتحدة وما يتعلق بها، اتخذت هيئة إدارة الأكاديمية الوطنية للعلوم تحركاً غير مسبوق في أواخر عام ٢٠٠٤؛ ففي تقرير "العلم والتكنولوجيا في المصلحة الوطنية: ضمان تعيينات اللجنة الاستشارية الرئاسية والفيدرالية للعلم والتكنولوجيا"، أوصت الهيئة بأن يُختار الأشخاص المرشحون لشغل مناصب في مثل هذه اللجان على أساس معرفتهم العلمية والفنية ومؤهلاتهم الدراسية وأن سجلهم الانتخابي، أو انتماءاتهم الحزبية السياسية أو مواقفهم الخاصة نحو سياسات بعينها هو أمر "خارج النطاق"؛ أي أن الآراء السياسية للفرد يجب ألا توضع في الاعتبار. اتخذت الهيئة هذه الخطوة البارزة بسبب القلق من تخطى هؤلاء المرشحين المؤهلين ذوى الآراء السياسية المختلفة. وقد اتخذت الهيئة هذه الخطوة اللافتة نتيجة اهتمامها بمسألة استبعاد المرشحين المؤهلين الذين يتبنون آراء سياسية مختلفة. ويتمثل الموقف الذي اتخذته هذه الهيئة والعلماء المعنويون الآخرون في أن المشاكل التي تواجه الولايات المتحدة والعالم مشاكل يزيد تعقيدها، وتحتاج الإدارة إلى نصيحة الخبراء المختارين بسبب خبراتهم وحنكتهم، وليس بسبب انتماءاتهم السياسية.

ألقى المجلس الوطني للأبحاث (NRC)، وهو الهيئة الاستشارية العلمية الحكومية الرائدة، أيضاً بثقله عن طريق توصياته حول الموضوع؛ ففي أوائل ٢٠٠٥، أوصى المجلس بعدم سؤال المرشحين الرئاسيين للهيئات الاستشارية في العلم والتكنولوجيا عن آرائهم السياسية. تدعم هذه المقاربة، مقاربة "لا تسأل ولا تخبر"، وجهة النظر الشائعة بأن آراء الفرد السياسية أفكار غير مهمة وربما بالضرورة لا تنبئ برد فعل الفرد تجاه سياسات معينة موضع اعتبار.

في أوائل عام ٢٠٠٥، استمر النائب واكسمان في تناول المواضيع المثارة في تقريره عام ٢٠٠٢، وكرر واكسمان أنه حين يتصادم البحث العلمي والأسلوب العلمي مع أولويات البيت الأبيض، ينتصر السياسيون ويلحق بالعلم التشويه والقمع<sup>(١٩)</sup>، يهزم جمع الأيديولوجيين داخل اللجان الاستشارية الغرض من نظام اللجان الاستشارية الفيدرالية. ومع اتخاذ الخطوة التالية في الاستجابة للقلق المتنامي حول تسييس العلم في الفرع التنفيذي، قدم النائب واكسمان في ٢٠٠٥ مشروع قانون بعنوان "استعادة الأمانة العلمية لقانون البحث وصناعة السياسة الفيدرالية، الذي صُمم لمنع:

(١) العبث في إجراء البحوث الفيدرالية.

(٢) الرقابة على العلماء الفيدراليين.

(٣) نشر معلومات علمية مزيفة.

ويقدم مشروع القانون أيضاً حماية جديدة لموظفي الحكومة الفيدرالية الذين يطلقون صفارات التحذير من تدخل السياسيين في العلم. ويحظر اختبار الآراء السياسية، ويعزز شفافية اللجان الاستشارية العلمية. ويتطلب مشروع القانون أيضاً أن يكتب المستشار العلمي تقريراً يبعث به إلى الكونجرس سنوياً يصف فيه جهود الإدارة لتأمين الأمانة العلمية وحمايتها<sup>(٢٠)</sup>. والغرض الأساسي للمشروع ضمان عودة العلم مرة أخرى دليلاً مرشداً للسياسة، وليس خادماً مطيعاً للسياسيين. وأحيل مشروع القانون للجنة الإصلاح الحكومي ولجنة العلوم في مجلس النواب لمراجعتها والتعليق عليه.

## البحث عن توازن

تغلغلّت صيحة التحذير التي أطلقها العلماء في كل مجالات العلم. لم تثر اهتمامهم فقط حالة فردية، ولكنه الشعور العام الواسع بخرق الأخلاقيات العلمية. وكانت هناك قضايا كثيرة تتراوح من تحرير موقع مركز مكافحة الأمراض على الإنترنت إلى ترويج العفة الجنسية وعدم تشجيع استخدام الواقي الذكري، إلى تحرير موقع المعهد القومي للسرطان (NCI) على الإنترنت الذي نشر بدقة أن الدليل العلمي الحالي لم يشير إلى صلة بين الإجهاض المتعمد وسرطان الثدي ليعكس الآراء المضادة للإدارة، وإلى تبديل التقارير العلمية للهيئات الحكومية حول القضايا المتعلقة بارتفاع درجة حرارة الكوكب والصحة البيئية والمهنية.

ما نريد التحذير منه هو ترك عملية وضع السياسة العلمية لتصبح سياسية تماماً على حساب التقدم العلمي. وبدلاً من ادعاء أن السياسة والعلم لا يتعايشان معاً، يكون المسار الأفضل للعمل هو محاولة تطوير نظام شفاف وقابل للمحاسبة لتحديد خطر عرقلة السياسيين للعملية العلمية. يجب أن تتعايش سياسة العلوم وتوظيف السياسة للعلم معاً في مناخ يسمح بالإبداع، بل وحتى يشجع عليه. ويساهم التفكير النقدي والمستقل في الحوار الديناميكي؛ إن تلجيم تلك الآراء المعارضة لحزب الأغلبية أو تشويه الدلائل العلمي لتتسق مع آراء المرء ليس علماً سيئاً فقط، ولكنه سياسة سيئة أيضاً.



## الفصل الثانى

### سياسة منع الحمل

التدخل السياسى فى أكثر تصرفات المرء خصوصية، وهو الحمل (أو عدم الحمل) حقيقة واقعة فى أمريكا منذ عقود. كانت الصحة الإنجابية للنساء ذريعة للسياسيين من كل لون تفرض عليهم فى بعض الحالات اتخاذ موقف لا علاقة له بالأخطار المحتملة على صحة المرأة. وطالما عارض المحافظون اجتماعياً، بشكل خاص، جهود الحكومة لدعم تنظيم النسل للبالغين، وللمراهقين خاصة.

عبر التاريخ الطويل لإيجاد وسائل للسيطرة على الخصوبة، غالباً ما شكّلت المشاعر الأخلاقية والمعتقدات الدينية والموانع القانونية وعلاقات النوع، الدوافع التى قيدت عملية تقديم النصح ووسائل السيطرة على الولادة. إن القيم الفيكترية، والزهة الجنسى الشديد، والمعارضة الأخلاقية لتنظيم النسل والألاعيب السياسية، جعل من الصعب غالباً، أو حتى من المستحيل، الحصول على وسيلة آمنة وفعالة لمنع الحمل واستخدامها. إضافة إلى المعتقدات الأخلاقية والدينية المقيدة لإتاحة منع الحمل، عرقلت العوائق الاقتصادية أيضاً (وإلى مدى معين لا تزال تعرقل) قدرة نساء عديدات فى الحصول على وسيلة آمنة وفعالة للتحكم فى الإنجاب.

وقد دار نزاع سياسى على المستوى الحكومى الفيدرالى وعلى مستوى الولايات والمستويات المحلية حول القدرة على الوصول إلى وسائل منع الحمل وتوافرها، وإلى مدى معين لا يزال هذا النزاع دائراً. على سبيل المثال ساهم التقاضى الذى يتحدى

قانونية حظر وسائل تنظيم النسل، ويتحدى اشتراط علم الآباء وموافقتهم لحصول المراهقين على هذه الوسائل، ويتحدى تقييد صرف هذه الوسائل لفئات معينة من النساء وتوزيعها (المراهقات ونساء الأقليات على الأخص)، ساهم هذا التقاضى فى صياغة شكل سياسة تنظيم النسل فى الولايات المتحدة. القضية معقدة بشكل هائل وتلقى المناقشات الأدبية والأخلاقية بظلالها عليها. وغالباً ما تنتصر المشاعر على الدليل فيما يتعلق بالقرارات التشريعية والقضائية التى تُتخذ بغض النظر عما تظهره الدراسات البحثية. فى أكثر الأحيان، لم يكن للبيانات المتوافرة، بشكل مزعج، إلا أثر سياسى ضئيل. ومن المهم، لفهم السياسة الحالية لمنع الحمل، معالجة القضية فى سياقها التاريخى.

### منع الحمل عبر التاريخ: عرض مختصر

مارس الرجال والنساء أساليب منع الحمل لآلاف السنين، حتى فى المجتمعات التى سادتها قواعد اجتماعية أو سياسية أو دينية تقف ضد توافر التحكم فى الولادة<sup>(١)</sup>. رغب الرجال والنساء لقرون فى تقرير موعد الإنجاب إن كانوا يريدون طفلاً لهم. وفى الواقع، أظهرت الدراسات أن الرغبة فى إنجاب طفل، من بين قائمة من ثمانية أسباب تدعو لممارسة الجنس، كانت أقل النوافع بالنسبة لمعظم الناس<sup>(٢)</sup>. وبينما لم يتحقق البرهان العلمى على الصلة بين ممارسة الجنس والحمل حتى القرن التاسع عشر، وكان توقيت التبويض عند المرأة يخضع لكثير من التخمين حتى ثلاثينيات القرن العشرين، لم يحدد علماء وظائف الأعضاء الزمن المرجح الذى يحدث فيه تخصيب البويضة إلا عام ١٩٩٥<sup>(٣)</sup>.

ورغم أن التاريخ يظهر لنا الدليل على محاولات الرجال والنساء التحكم فى الخصوبة منذ العصور القديمة، لم تكن أساليب منع الحمل المبكرة ذات فعالية فى أحسن الأحوال وتحمل خطر الموت فى أقصاها. فى الصين مثلاً، منذ قرون مضت، كانت النساء يشربن الرصاص والزئبق لتنظيم النسل، مما أدى غالباً إلى العقم أو الوفاة.

وكانت معظم المواد التى تُدس فى المهبل سامة وكانت تحمل الأذى والمتاعب. فى مصر القديمة، استخدمت النساء حاجزاً من روث التماسيح للاعتقاد على ما يبدو أن لزوجـة المادة تمنع دخول منى الرجل إلى الرحم، وهكذا تخلق حاجزاً يمنع التخصيب. كذلك طور قدماء المصريين شيئاً مثل السدادة تحتوى على مادة حمضية لبينية (lactic acid anhydride)، وهى بالمناسبة المادة التى تمثل المكون الرئيس فى جيلى منع الحمل الحديث (contraceptive jellies).

ومن الوسائل الأخرى التى استخدمتها النساء عبر القرون لبوس مهبلى من الخل والعسل. وكان الخل ذا فعالية خاصة لأن حموضته تساعد على قتل الحيوانات المنوية. واعتمدت النساء أيضاً على علاجات شعبية ووسائل مشكوك فى فعاليتها لمنع الحمل. فى أوروبا على سبيل المثال خلال العصور الوسطى، نصح السحرة النساء بلصق خصية ابن عرس على أفضاذهن أو تعليق قدم مبتورة لأنثى ابن عرس حول أعناقهن لمنع الحمل<sup>(٤)</sup>. وساد الاعتماد أيضاً على التعاويذ الخرافية من الأعشاب والمواد الأخرى، وربما كان لها تأثير بقدر ما كان لرسم علامة الصليب بالأصابع وتمنى الأفضل. وتشير السجلات التاريخية إلى ابتلاع عديد من النسوة "لوانع حمل طبيعية"، مشتقة من جرعات مصنعة بشكل خاص من النباتات، والجذور الطبيعية والأعشاب. واعتمد عديد من الأزواج على أشياء مبتكرة توضع فى المهبل لمنع التقاء الحيوان المنوى بالبويضة، وقد أدركوا عدم فعالية السحر والخرافة فى منع الحمل. (لقراءة ممتازة ومفيدة فى ممارسات منع الحمل عبر العصور، انظر مراجعة برنار أندرو)<sup>(٥)</sup>. وفى الواقع، لم تتوفر وسيلة آمنة وفعالة لمنع الحمل إلا فى القرن العشرين.

وساعدت عوامل كثيرة (اجتماعية وطبية وسياسية واقتصادية وتحول كبير فى أعراف النوع أو وضع المرأة) على إحداث طفرة فى حركة تنظيم النسل بالولايات المتحدة الأمريكية. ومن المنظور التاريخى، وفر ظهور الحركة النسوية، وتدفق المهاجرين، وخطاب جماعات حقوق المرأة، الدافع لنشوء حركة تنظيم النسل فى أوائل القرن العشرين. وكانت "أم" هذه الحركة مارجريت سانجر، التى صكت مصطلح "تنظيم النسل" الذى نال جدارة ومصادقية واسعة عندما مثل رأس الحربة فى حركة تنظيم النسل الحديثة

فى الولايات المتحدة والعالم<sup>(٦)</sup>. وافتتحت سانجر أول عيادة لتنظيم النسل فى نيويورك عام ١٩١٦، وفور الافتتاح تزايدت أعداد المترددات عليها. مثلت العيادة أول محاولة لجهد منظم وعلنى لتقديم نصائح حول تنظيم النسل. وذاع صيت العيادة، وأتتهم الدكتورة سانجر بنشر معلومات عن منع الحمل بطريقة غير قانونية ودخلت السجن. استأنفت سانجر الحكم الصادر ضدها عبر عدة مستويات قضائية، واعتمد القاضى فردريك كرين، فى حكمه على إجماع آراء محكمة استئناف نيويورك، فى سابقة تنص على استثناء تطبيق القانون المناهض لمنع الحمل فى حالات يسمح بها بمنع الحمل بوصف الحمل مرضاً لتبرير منعه<sup>(٧)</sup>. واستمر الأمر هكذا حتى عام ١٩٣٧ عندما اعترفت الجمعية الطبية الأمريكية رسمياً بتنظيم النسل بوصفه من الممارسات الطبية المشروعة.

تم توثيق جهاد مارجريت سانجر من أجل الحرية الإنجابية للمرأة توثيقاً جيداً، حيث كان سعيها للتوصل إلى "وسيلة مضمونة لمنع الحمل"، دافعاً لانطلاق تطوير حبوب لمنع الحمل. وللمفارقة، لم يذهب دولار حكومى واحد فى تطوير ما يمكن اعتباره أكثر الابتكارات الدوائية ثورية فى القرن العشرين. وفى الواقع كانت أموال زميلة السيدة سانجر، كاترين ماكورميك، هى التى مولت الأبحاث الجينية المبكرة<sup>(٨)</sup>.

عكست حركة الحقوق الإنجابية طوال معظم سنوات القرن العشرين، التحيز الطبقي والعرقى. لم تستطع الشابات ومحدودات الدخل ونساء الأقليات، اللاتى احتجن أكثر من غيرهن المساعدة فى الحصول على وسائل تنظيم النسل، غالباً الوصول إلى خدمات الأطباء. وفى ذلك الوقت قامت عوائق قانونية صارمة فى وجه استخدام وسائل تنظيم النسل ونشرها وتوزيعها، مما جعل من الصعب ليس فقط وصف وسائل منع الحمل لكل النساء اللاتى قد يكن فى حاجة إليه أو تقديمها إليهن، ولكنه كان أيضاً غير قانونى<sup>(٩)</sup>. بوضع تنظيم النسل تحت أنظار المجال الطبى، نجح أنصار منع الحمل إلى حد ما فى تفادى التشريعات الفيدرالية وتشريعات الولايات؛ أى أن الانتصارات القانونية أفسحت الطريق أمام وصف مواد تنظيم النسل وتوزيعها لمنع الأمراض.

واستطاعت النساء اللاتي يستطعن دفع آتاعاب طبيب خاص يتعاطف مع مشكلتهن أن يحصلن عادة على وسائل لمنع الحمل. بالنسبة للشابات والفقيرات وغير المتعلّقات كانت الاختيارات المتاحة أمامهن أضيق بكثير.

وربما يكون من الإنصاف القول إن الموانع القضائية والقانونية ضد تنظيم النسل تضعف تدريجياً استجابة للتغير الاجتماعي، إلا أن الحرب من أجل توفير موانع حمل آمنة وقانونية مستمرة إلى اليوم، ويستمر تشعب الجدل السياسي في استقطاب صناع السياسات. ويركز هذا الفصل على الجدل المحتد والمكثف حول القدرة على الوصول إلى وسائل منع الحمل وإتاحتها. يتضافر نشوء وسائل منع الحمل وتطورها، من أساليب العزل إلى الأساليب الكيماوية، بعناد لا يلين مع المناورات السياسية والقانونية والأخلاقية في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد تسارعت عملية تسييس تقديم الوسائل الآمنة والفعالة لتنظيم النسل لهؤلاء المحتاجين إليها، لتصل إلى أوجها في الجدل الناشب حول إتاحة الخطة "ب" (Plan B) (حبة الصباح التالي) التي تشمل كلاً من البالغين والمراهقين. يتركز اهتمام هذا الفصل على استمرار وقوع قضية إتاحة وسيلة آمنة وفعالة لمنع الحمل رهينة لمعارك السياسيين حول قدرة المرأة على التحكم في خصوبتها بأمان وفعالية.

## الامتناع عن الجنس

كان الإحجام عن ممارسة الجنس موضوعاً للمناقشة والجدل منذ القدم. تحرم أديان كثيرة على غير المتزوجين أية ممارسة للجنس بغرض العفة. وكان الامتناع عن الجنس قبل الزواج، ولا يزال لحد ما، قيمة أخلاقية محمودة. يؤيد أنصار الامتناع عن الجنس هذا الشكل من تنظيم النسل كطريقة لتجنب الحمل والأمراض المنقولة جنسياً. رغم كل شيء، من المستحيل عملياً الحمل في طفل دون اتصال جنسي. ولكن وسائل منع الحمل لن تمنع بالضرورة الإصابة بمرض منقول جنسياً حيث إن من الممكن انتقال العديد من صور العدوى، بما فيها الإيدز، عن غير طريق الاتصال الجنسي.

هناك كثيرون يتبنون أن تعليم العفة يجب أن يكون بؤرة التركيز الأولية لتعليم الجنس في الولايات المتحدة. فعلياً، تمثل فعالية برامج العفة فقط وضمان العذرية موضوعاً لجدل ساخن. ورغم ذلك تدل الشواهد على أن هذه البرامج ذات فعالية محدودة. على سبيل المثال لم تحقق كثيراً من النجاح جهود جعل الجنس أمراً مروعاً يجب تجنبه أو محاولة التحكم في سلوك المراهقين الجنسي بزرع الخوف والعار والذنب. ورغم ذلك، لا يمكن مناقشة تدخل السياسيين في قضايا منع الحمل دون ذكر هذه "الوسيلة".

## الواقي الذكري

تميّز الانتقالُ إلى حقبة أكثر عصرية في وسائل منع الحمل بإعادة تصميم الواقي الذكري. عبر القرون، استُخدم الواقي الذكري إلى حد ما بوصفه طريقة فعالة لمنع الحمل، إلى جانب منعه لانتقال الأمراض التناسلية. ويقال إن كازانوفيا فضل الواقي الذكري المصنوع من قماش الكتان الناعم المدهون بالزيت. المعرفة التي خصبتها الخبرة هي التي جعلت "الدكتور كوندوم" يزود الملك تشارلز الثاني ملك إنجلترا بأغلفة من أنسجة الحيوانات لحمايته من إنجاب أطفال غير شرعيين والتقاط أمراض من العاهرات اللاتي يعاشرهن. صُنعت النسخ الأكثر حداثة للواقي الذكري من مثانة الماعز، وأمعاء الحيوان أو الغنم وأصبح الواقي الذكري المطاطي ممكناً بعد أن نال تشارلز جودير Goodyear براءة اختراع معالجة المطاط لجعله أكثر متانة، وبدأ إنتاجه على نطاق واسع في منتصف القرن التاسع عشر. ومع بداية القرن العشرين، بنى المهاجر الألماني جوليوس شميدت إمبراطورية الواقي الذكري بتكلفة عدة ملايين من الدولارات نتيجة معرفته السابقة بتغليف النقائق والسجق. ومع تحسن التكنولوجيا، صُنِع الواقي الذكري من مادة اللاتكس [المستخرجة من لب الشجر] ومن مادة البولي يوريثان polyurethane.

ونالت المشروعية المتنامية للواقي الذكري دفعة كبيرة من العسكرية الأمريكية أثناء الحرب العالمية الأولى. كان العسكريون يحاربون معركة خاسرة ضد الأمراض التناسلية بسبب عدم فعالية برنامجهم التعليمي للامتناع عن ممارسة الجنس وبرنامج توزيع

أُطِقم الوقاية لما بعد الجماع فى منع انتشار الزُّهرى والأمراض التناسلية الأخرى. نال استخدام الواقى الذكرى تشجيعاً قوياً واستمر الجنود الأمريكيون بعد عودتهم من الحرب إلى أوطانهم فى استخدام هذه الطريقة فى منع الحمل. وبطول عام ١٩٢٤، أصبح الواقى الذكرى الطريقة الأكثر وصفاً من الأطباء لمنع الحمل<sup>(١٠)</sup>، إلا أن القوانين المناهضة لمنع الحمل ظلت سارية فى الولايات المتحدة فى ذلك الوقت، خصوصاً قانون كومستوك Comstock لعام ١٨٧٢، الذى جرم نشر وسائل منع الحمل والمعلومات الخاصة بها. واعتبر القانون وسائل منع الحمل فحشاً ودعارة، وأخذت فرقة أنتونى كومستوك لمحاربة الرذيلة تقوم بحملات تفتيش ومصادرة مواد الفحش (الجنسى) هذه. وللمفارقة، استهدفت هذه الحملات متعهدى الأصناف غير المشروعة فى "الشوارع والصالونات"، ومتعهدى المطاط الخام، والصيدليات<sup>(١١)</sup>. فى الواقع، لم يكن مشروعاً تقديم معلومات حول منع الحمل فى الولايات المتحدة معظم أوقات القرن العشرين، رغم السلطة الممنوحة للأطباء لوصف وسائل منع الحمل لأسباب طبية<sup>(١٢)</sup>.

لا يزال الواقى الذكرى يستخدم على نطاق واسع فى الولايات المتحدة حتى اليوم، ولا يُستخدم فقط كوسيلة لتنظيم النسل، ولكنه يستخدم أيضاً للوقاية من الأمراض المنقولة جنسياً (STDs) والإيدز. إضافة إلى الواقى الذكرى، تم مؤخراً تطوير واقي للإناث، وهو غلاف أو جراب من البولى يوريثان طوله حوالى ١٧ سنتيمتراً. تستخدمه المرأة أثناء ممارسة الجنس ويطن المهبل تماماً للمساعدة فى منع الحمل والوقاية من الأمراض المنقولة جنسياً والعدوى بفيروس نقص المناعة البشرى. توافر الواقى الأنثوى فى أوروبا منذ ١٩٩٢، واعتمدته هيئة الدواء والغذاء الأمريكية فى عام ١٩٩٣.

### الإسفنجة المهبلية والحجاب الحاجز

من المنظور التاريخى، كانت الإسفنجة المهبلية واحدة من المواد المستخدمة لسد الطريق أمام السائل المنوى وامتصاصه. وردت أقدم إشارة إلى استخدام الإسفنج لمنع الحمل فى التلمود، حيث نصح النص بنقع الإسفنجة فى الخل<sup>(١٣)</sup>، وكانت نساء القسطنطينية ينفذن الرمال الخشنة عن الإسفنج البحرى ويغمسنه فى عصير الليمون

قبل وضعه فى القناة المهبلىة. فى الأزمنة الأكثر حداثة، ظهرت فى الأسواق الأمريكية إسفنجة منع الحمل فى عام ١٩٨٣ وصارت سريعاً أشهر وسيلة جماهيرية لمنع الحمل عن طريق العزل تُستخدم دون وصفة طبية.

والحجاب الحاجز وسيلة أخرى للعزل طالما استخدمت على مر الأزمان، اشتملت على تغطية عنق الرحم لمنع الحمل غير المرغوب فيه. وبينما تضمنت النسخ المبكرة من هذا الحجاب الحاجز أنصاف ثمرة الليمون وأقراص الورق المدهونة بالزيت، تم اختراع الصورة العصرية المطاطية من الحجاب الحاجز فى عام ١٨٣٨، أدخلت مارجريت سانجر الحجاب الحاجز العصرى إلى الولايات المتحدة فى ١٩٣٦؛ وطلبت عن طريق البريد نموذجاً جديداً من الحجاب الحاجز اليابانى. صادرت الجمارك الأمريكية فوراً الطرد البريدى بوصفه يحتوى على مواد شائنة، طبقاً لتعريف قانون كومستوك. ورفعت السيدة سانجر قضية ورفض قاضى المحكمة الجزئية فى الولايات المتحدة، جروفر موسكوفيتش دعوى الحكومة وأمر بتسليم الطرد البريدى. أصبح من الممكن حينذاك، نتيجة لهذه القضية وهذا الحكم، شحن وسائل منع الحمل عن طريق البريد. اهتمت النساء بالحجاب الحاجز كوسيلة آمنة للتحكم فى خصوبتهن، وتنامى الاعتماد عليه كوسيلة لمنع الحمل بشكل كبير. وفى عام ١٩٤١، أوصى معظم الأطباء بالحجاب الحاجز كوسيلة فعالة لمنع الحمل. وعند دخول وسائل أحدث لمنع الحمل إلى السوق، أخذت تتراجع مكانة الحجاب الحاجز كوسيلة تفضلها المستخدمات، وخصوصاً أثناء الستينيات، بشكل أساسى نظراً لأن حبوب منع الحمل كوسيلة تفوقت بدرجة عالية فى تنظيم النسل<sup>(١٤)</sup>.

### استخدام وسيلة داخل الرحم (IUD)

التاريخ الحديث لاستخدام وسيلة داخل الرحم قصير، مقارنة بالوسائل الأخرى، رغم أن الأشكال الأولية منه يعود تاريخها إلى مئات السنين عندما وضع الرعاة العرب حصى الرمل الصغير فى رحم الإبل لمنع الحمل. وكانت بلورات الرمال الخشنة هذه

تسبب التهاباً خفيفاً بالرحم مما يمنع تخصيب البويضة وثباتها في جدار الرحم. وفي عشرينيات القرن العشرين، طور طبيب النساء الألماني أرنست جرافنبرج أول وسيلة حديثة توضع داخل الرحم مصنوعة من الأمعاء وسلوك الفضة. وكانت المشكلة الأساسية في هذه الوسيلة لمنع الحمل هي المخاطر المرتفعة للالتهاب والإصابة. تسبب ذيل الوسيلة في نقل البكتيريا من قناة المهبل إلى أعلى داخل تجويف الرحم.

كان استخدام وسيلة داخل الرحم في السابق شكلاً مشهوراً من أشكال تنظيم النسل في الولايات المتحدة، ولكن مع نشر وقائع حالات وفاة الأمهات نتيجة الالتهاب العفنى septic لنساء أصبحن حوامل وهن يستخدمن درع دالكون Dalkon Shield، وهو الوسيلة المشهورة في ذلك الوقت، إلى جانب اكتشاف صلة درع دالكون بالخطر المتزايد للإصابة بمرض التهاب الحوض، مما أدى إلى هبوط حاد في استخدام هذه الطريقة. خرج درع دالكون من الأسواق في عام ١٩٧٤، وأقيمت أكثر من ٣٠٠ ألف قضية ضد المنتج، أ. هـ. روبنز. في ١٩٨٤، بدأت الشركة المنتجة حملة إعلانية تحث النساء على إزالة الوسائل المستخدمة داخل الرحم<sup>(١٥)</sup>. وساهمت فضيحة درع دالكون، وهي الوسيلة التي تم تسويقها رغم مخاطرها الصحية واحتمالات فشلها المعروفة، في قتل آمال تطوير وسيلة جديدة ومُحسّنة توضع في الرحم. كوّنت النساء وأطباء النساء آراء سلبية قوية ضد استخدام هذه الوسيلة، وأدى الصدام بين المسؤولية الجنائية الباهظة للمنتج وحماية المستهلك إلى تجميد استخدام هذه الوسيلة وأبحاثها وتطويرها<sup>(١٦)</sup>.

إضافة إلى الوسائل المذكورة أعلاه لمنع الحمل والتي كانت تُنتج وتباع، لم يكن لأي من هذه الوسائل أثر بقدر ما كان للحبوب، وسيلة منع الحمل الهرمونية التي تؤخذ عن طريق الفم، والتي قامت بثورة في تنظيم النسل وربما ساعدت على فتح الباب أمام "الثورة الجنسية" في الستينيات. كانت الحبوب في حد ذاتها انقلاباً ثورياً. لم تكن فقط أكثر فعالية بكثير عن أية وسيلة أخرى، ولكنها منحت النساء ولأول مرة سيطرة غير مسبوقة على خصوبتهن<sup>(١٧)</sup>.

## الحبوب

حدث ميلاد الحبة، إذا جاز التعبير، فى ١٥ أكتوبر ١٩٥١، وهو اليوم الذى أكملت فيه معامل الدكتور كارل جيراسى أول تركيب لهرمون الستيرويد steroid الذى استُخدم عملياً فى إنتاج عقار لمنع الحمل عن طريق الفم. صنَّع الدكتور جيراسى وفريق من علماء الكيمياء الحيوية فى معامل سينتكس Syntex بالمكسيك بشكل ناجح مادة النورثيندرون norethindrone، وهى وسيط لمادة البروجيستيرون progestational agent، وتؤخذ عن طريق الفم، مما سمح بالتطور الإكلينيكي لإنتاج حبوب منع الحمل التى تؤخذ عن طريق الفم<sup>(١٨)</sup>. وفى الوقت نفسه أيضاً كان جريجورى بينكوس، خبير علم الأحياء والخبير الطبى فى مجال الإنجاب يعمل على إجراء تجارب حول حبوب منع الحمل فى بورتوريكو. كانت الجرعات الأولية من العقار كبيرة للغاية، وسجلت التقارير حدوث آثار جانبية خطيرة (ماتت بعض النساء من الأزمات القلبية وجلطات الدم).

قُدِّمت أول حبوب لمنع الحمل للاعتماد طبقاً للوائح فى عام ١٩٥٧ كعلاج لاضطرابات الدورة الشهرية والعقم، وليس لمنع الحمل. بعدها بعدة سنوات قليلة قُدِّم العقار نفسه لهيئة الدواء والغذاء (FDA) لاعتماده خصيصاً كعقار لمنع الحمل يؤخذ عن طريق الفم. وفى ٩ مايو ١٩٦٠، اعتمدت هيئة الدواء والغذاء التوزيع الإكلينيكي لعقار إنوفيد Enovid، وهو حبة منع الحمل التى تنتجها شركة سيرل G.D. Searle، وهى شركة الدواء التى دعمت أبحاث الدكتور بينكوس. ومما هو جدير بالذكر أن تاريخ صدور قرار التوزيع هذا كان سابقاً ببضع سنوات على تأكيد المحكمة العليا لمشروعية تنظيم النسل للأفراد المتزوجين (قضية جريزولا ضد ولاية كونكتيكت، ١٩٦٥). وقبل ذلك التاريخ، كان تنظيم النسل غير قانونى سواء كان الفرد متزوجاً أم لا.

كانت الحبوب بعيدة عن الكمال، ولكن فعاليتها وبساطتها وسهولة استخدامها وفرت لملايين النساء قدرة السيطرة على عملية الإنجاب. وبحلول منتصف الستينيات أصبحت حبوب منع الحمل الوسيلة الرئيسية لمنع الحمل فى الولايات المتحدة، وساعد على ذلك بون شك، تقرير المجلس الاستشارى لهيئة الدواء والغذاء الذى نص على عدم

وجود بيانات علمية بقدر يكفى للبرهنة على أنها غير آمنة للاستخدام الأدمى. وتأكدت أكثر مكانة الحبوب بوصفها وسيلة آمنة وفعالة لمنع الحمل خلال إدارة نيكسون، عندما أسس الكونجرس أول برنامج ممول فيدرالياً لمنح خدمات تنظيم الأسرة للنساء الفقيرات (الفصل العاشر من قانون خدمات الصحة العامة ١٩٧٠).

ضبط البحث المستمر بدقة جرعة الإستروجين estrogen والبروجيستيرون progestin [مادة تشبه البروجيستيرون] فى الحبة؛ وظهرت الحبة التى تحتوى فقط على البروجيستيرون فى السبعينيات، وظهرت فى أوائل الثمانينيات الحبة "متعددة المراحل"، التى تتغير فيها نسب البروجيستيرون إلى الإستروجين خلال دورة تبلغ واحداً وعشرين يوماً.

### الدعاوى التشريعية والقضائية

ينعكس التاريخ الغنى والمثير لمنع الحمل فى الولايات المتحدة كأفضل ما يكون عند مراجعة الدعاوى التشريعية والأحكام القضائية. يأتى قانون كومستوك لعام ١٨٧٣، من بين قوانين مكافحة منع الحمل، فى المقدمة؛ وهو القانون الفيدرالى الذى جُرم إرسال أى مواد "فاحشة وبذيئة أو داعرة" من خلال البريد بما فيها وسائل منع الحمل والمعلومات الخاصة بها. لم يكافح قانون كومستوك فقط الأدب الإباحى والصور العارية المثيرة فى ذاتها، ولكنه حارب أيضاً كل مواد منع الحمل والعديد من الوثائق التعليمية مثل تلك التى تشمل وصف أساليب منع الحمل والمواد المتعلقة بالصحة الإنجابية. واكتسب القانون اسمه من اسم نصيره الرئيسى، أنتونى كومستوك المحارب الأشرس ضد الرذيلة. استمر القانون سارياً لعقود، وظل هكذا حتى أعلنت المحاكم فى عام ١٩٣٦ عدم دستورية حظر وسائل منع الحمل وأبطل العمل به، رغم أن بعض أجزائه لا تزال سارية ونافاذة حتى اليوم.

من عام ١٩١٦، عندما افتتحت مارجريت سانجر أول عيادة لتنظيم النسل، إلى تطور حبوب منع الحمل التى تؤخذ بالفم، إلى الحكم التاريخى للمحكمة العليا عام ١٩٦٥

فى قضية "جريزولد ضد ولاية كونكتيكت"، إلى جانب حكم المحكمة العليا عام ١٩٧٢ فى قضية "إيزنشتات ضد بايرد"، الذى أسقط قانون ولاية ماساشوستس الذى يحظر بيع وسائل منع الحمل لغير المتزوجين ومنح حقاً دستورياً لغير المتزوجين فى خصوصية استخدام وسيلة تنظيم النسل، طريق صعبة لاستخدام وسائل منع الحمل وقبولها، تعكس التغييرات فى الأعراف والأخلاقيات الاجتماعية. أسست قضية جريزولد على الأخص سابقة غيرت جوهرياً تفسير القانون وأسست سابقة قانونية تتعلق بمنع الحمل. فى هذا القرار، حكمت المحكمة العليا أن الدستور حمى الحق فى الخصوصية. وقبل هذا الحكم، كان القانون القائم يحرم استخدام موانع الحمل، بغض النظر عن الحالة العائلية أو عمر المستخدم. وفرت أحكام قضائية أخرى حماية الخصوصية الجنسية، وأبرزها حكم قضية "روى ضد ويد" *Roe v. Wade*، فى عام ١٩٧٣، وكفلت فيها المحكمة الحق فى الإجهاض، وحكم قضية "تخطيط الأبوة ضد كيسى" *Planned Parenthood v. Casey* فى ١٩٩٢، التى أعادت تأكيد الحق فى الإجهاض؛ ومع ذلك، أضعف هذا الحكم أيضاً أشكال الحماية القانونية الممنوحة من قبل للمرأة والأطباء بمنح الحق للولايات فى سن تشريعات بقيود لا تخلق "عبئاً لا مبرر له" على النساء اللاتى يسعين لإجهاض أنفسهن. وأسقطت المحكمة مؤخراً جداً فى قضية "لورنس ضد ولاية تكساس" (٢٠٠٣) قانون سدوم فى الولاية [قانون يحرم بعض الممارسات الجنسية التى تعتبر غير طبيعية] بدعم تعريف فضفاض جداً يؤيد الحق فى اتصال خاص وحميم وبالرضا التام ما بين البالغين، على ألا يكون مع شريك من النوع نفسه.

أصبحت قضية حقوق منع الحمل أكثر تعقيداً (ومشحونة بالتوجهات السياسية) فى النصف الثانى من القرن العشرين عندما بحث الأطفال القُصُر عن حقهم فى الحصول على معلومات عن تنظيم النسل وخدماتها. ويعكس القدر الأعظم من الاهتمام بتقديم خدمات منع الحمل للمراهقين غير المتزوجين الفهم العام لارتفاع معدلات النشاط الجنسى والحمل بين المراهقين قبل الزواج والذى كان واضحاً فى الستينيات والسبعينيات<sup>(١٩)</sup>.

أيدت عدة أحكام أساسية للمحكمة العليا مبادئ تحافظ على مصالح المراهقين الفردية. اعترفت المحكمة بأن للقاصرين حقاً أساسياً في الخصوصية يمتد إلى استخدام وسائل منع الحمل والإجهاض. قبل هذه الأحكام، كان مطلوباً من الأطفال القُصّر تقديم موافقة الآباء إلى الطبيب المعالج لهم من أية حالة طبية، سواء كانت متعلقة بالحمل أو شيء آخر، فيما عدا حالات الطوارئ. وأشارت لفظة تحرر إلى فرد تحت سن الرشد يتخذ قرارات كبرى تؤثر على حياته ولم يعد في حاجة إلى موافقة والديه على أي شيء، بما في ذلك الخدمات الصحية. وهذا التعريف الفضفاض تم ضبطه في ظل مبادئ إعلان القاصر الناضج، الذي ينص على أن القاصر الذي يُعتبر ذكياً وناضجاً بما يكفي والقادر على فهم طبيعته ومشكلته الصحية والعلاج الموصوف لها وعواقب المشكلة والعلاج، يُعتبر قاصراً ناضجاً<sup>(٢٠)</sup>. أبطل مبدأ القاصر الناضج شروط الموافقة الأبوية. ومن الممكن، بوضوح، لتقديم خدمات الرعاية الصحية أن يعتبر شخصاً ما قاصراً ناضجاً حتى يتجنب إشراك أبويه في حصول هذا الشخص على معلومات عن منع الحمل وعلى خدماته.

أدت زيادة النشاط الجنسي بين المراهقين إلى جانب تفشي الأمراض التناسلية بين القُصّر الذين ينشطون جنسياً في ستينيات القرن العشرين بالعديد من الولايات إلى إلغاء حدود العمر أو تخفيض حد العمر الذي يستطيع عنده الصغار القُصّر الموافقة بأنفسهم على العلاج الطبي دون موافقة آبائهم. وخلال أواخر الستينيات، والسبعينيات، وسعت عدة أحكام قضائية من حق القاصر في الحصول على الرعاية الطبية المتعلقة بالجنس. وعلى سبيل المثال، في عام ١٩٧٧ في قضية كيرى ضد هيئة خدمات السكان الدولية<sup>(٢١)</sup>، حكمت المحكمة بمد الحق المحمي بموجب الدستور في استخدام وسائل تنظيم النسل إلى القُصّر.

ورغم الممارسات السياسية التي تحاول تقييد تقديم خدمات منع الحمل إلى المراهقين في أواخر السبعينيات، ظهرت مجموعة متماسكة من القوانين، تأكد من خلالها مبدأ قانونيان: (١) يتمتع القصر الناضجون بحق دستوري في الحصول على خدمات الصحة الإنجابية بناء على موافقتهم الخاصة.

و (٢) يتمتع كل القصر الصغار بحق دستوري في أن توفير طريقة بديلة لاشتراك آبائهم في تنفيذ قرارهم حول مثل هذه الرعاية الصحية<sup>(٢١)</sup>.

خذلت الأحكام القضائية كل الجهود الرامية إلى حرمان المراهقين من الوصول إلى خدمات منع حمل غير مرغوب فيه أو إنهائه. اعترفت المحكمة العليا بأن القُصّر يتمتعون بحق دستوري أساسي في الخصوصية يمتد إلى استخدام وسائل منع الحمل إلى جانب الحق في الإجهاض. يرتبط تنفيذ الإجهاض والحصول على وسائل منع الحمل بالتطور القانوني للحق في الخصوصية. وقد وقفت السياسات العامة والقوانين، خلال السبعينيات، بقوة في صالح المراهقين القُصّر؛ لم يكن قانونياً بالنسبة للمراهقين من الجنسين فقط الموافقة على الرعاية الصحية واستعمال خدماتها المتعلقة بالجنس، لكن كان قانونياً أيضاً بالنسبة للأطباء أن يقدموا مثل هذه الخدمات دون خوف من اتهامات قضائية<sup>(٢٢)</sup>.

كانت الفترة السابقة على قرارات المحكمة العليا في ١٩٨٠ مهمة جداً؛ لأنها وفرت إطار عمل يجب على كل القوانين والتشريعات التنظيمية أن تتوافق معها، إلى جانب إبطال العديد من القوانين المتعارضة في الولايات. ولهذه القرارات أيضاً أهمية في أنها أيدت بوضوح حق القاصر في الحصول على خدمات تنظيم النسل دون موافقة الآباء. كان المناخ السياسي في حالة تجعل قرارات المحكمة العليا، رغم وجود معارضة لمثل هذه الأحكام الليبرالية، قانوناً سارياً.

وبالتزامن مع أحكام المحكمة العليا، كان للإدارة التشريعية في الحكومة أيضاً دوراً نشيطاً ومهماً في التشريع في ميدان منع الحمل. في السبعينيات، قامت الحكومة بدور نشيط في تقديم برامج تنظيم الأسرة وتمويلها. وأدى تمرير الفصل العاشر من قانون الخدمات الصحية العمومية لعام ١٩٧٠، البرنامج الفيدرالي الوحيد المخصص لتقديم خدمات تنظيم الأسرة للنساء والمراهقات محدودي الدخل، إلى زيادة ملحوظة في الأموال المخصصة لدعم مشاريع خدمات تنظيم الأسرة. مر القانون بتأييد عريض من الحزبين جاء رد فعل على نتائج بحث أظهرت أن معدلات الحمل غير المرغوب فيه بين

النساء محدودات الدخل أكثر من ضعف معدلاته بين النساء الغنّيات، هذا الفصل كان (ولا يزال) مصدراً حاسماً لمساعدة النساء والمراهقات الفقيرات. ويمول الفصل العاشر من القانون أيضاً، إضافة إلى تمويل تقديم خدمات منع الحمل، مجموعة واسعة من خدمات الرعاية الصحية الإنجابية، تتضمن فحوصات منطقة الحوض والثدي، ومسحات المهبل (Pap smears)، واختبارات وعلاج الأمراض المنقولة جنسياً. ولضمان أن تتلقى النساء هذه الخدمات على أساس طوعى صرف، يُطلب من العيادات منح زبائنهن مجموعة من خيارات منع الحمل بناءً على قواعد الخصوصية والسرية. وهناك أيضاً ضمانات للتأكد من أن النساء لا يتعرضن لضغوط ليقبلن وسيلة منع حمل محددة.

ومنح أيضاً قانون خدمات تنظيم الأسرة والأبحاث السكانية لعام ١٩٧٠ أموالاً لدعم وسائل جديدة وأفضل لتنظيم الحمل، ولتدريب القوى العاملة وإعداد المواد الإعلامية والمعلومات. كان التركيز على توفير خدمات تنظيم الأسرة للبالغين والمراهقين، وتيسير الحصول عليها طوعاً.

فى عام ١٩٧٨، واستجابة لقضايا أقامتها نساء عبر البلاد كلها، سنّ الكونجرس قانون مناهضة التمييز على أساس الحمل Pregnancy Discrimination Act. طالب القانون، مدركاً أن المنافع الصحية جزء مهم من وظيفة المرء، بتغطية خطط التأمين الصحى لخدمات الحمل والاحتياجات الطبية للمرأة بقدر ما تقدم المنافع الأخرى. كما مرر الكونجرس أيضاً قانون "خدمات صحة المراهقين ومنع الحمل والرعاية" لعام ١٩٧٨، الذى كان أول مبادرة تشريعية تتعامل بوضوح مع قضايا السلوك الجنسى للمراهقين. وفى ذلك الوقت، أشار تمرير مثل هذا القانون بشكل جلى إلى إدراك صنّاع السياسات "لمشاكل" حمل المراهقين ونشاطهم الجنسى. وفى عام ١٩٧٩، تأسس مكتب برامج حمل المراهقين فى هيئة خدمات الصحة العامة من أجل إدارة برنامج منع حمل ورعاية المراهقين الذى أنشأه قانون ١٩٧٨، يتحمل هذا المكتب أيضاً مسئولية التنسيق بين كل برامج وزارة الصحة والخدمات الإنسانية المتعلقة بجوانب متنوعة فى حمل المراهقين.

بإيجاز، شهدت السبعينيات تحولاً تاماً في السياسات العامة الفيدرالية من سياسة الإهمال بدلاً من تحمل المسؤولية، إلى سياسة تمويل ملحوظ وتدخل حكومي في الصحة الإنجابية للمرأة. إلا أن الحقائق المالية للثمانينيات المتزامنة مع انتخاب رونالد ريجان نتج عنها محاولات لتقليص الدور الحكومي الفيدرالي في تمويل تنظيم الأسرة ودعمه. واتسمت جهود الإدارة الأمريكية للحد من الإنفاق الحكومي في هذا المجال بتخفيضات كبيرة في المساعدات الفيدرالية للأمهات والحوامل المراهقات.

وقد بدأت الأمور في التغير بشكل درامي في الثمانينيات. في تحدٍ مباشر لقرارات المحكمة العليا، أصدرت وزارة الصحة والخدمات الإنسانية أمراً في ١٩٨٢ يطالب عيادات تنظيم الأسرة الممولة فيدرالياً بإخبار والد أي مريض تحت سن الثامنة عشرة، أو ولي أمره، يوصف له عقاقير أو وسائل لمنع الحمل. وتحدى عدد كبير من جماعات الدفاع عن "تنظيم الأسرة" هذا الأمر مطلقاً عليها اسم "الأمر الصارخ"، وحظر القضاء الفيدرالي تنفيذه تماماً. وقضى الحكم بأن شروط إخبار الأهل تبطل الغرض الأساسي من الفصل العاشر في قانون خدمات الصحة العامة لسنة ١٩٧٠، الذي تعهد بتمويل برامج خدمات تنظيم الأسرة، ويناقض هدف الكونجرس وينسفه. ولكن هذا الحكم فتح جديداً تماماً حول الخصوصية والموافقة في الرعاية الصحية عمومًا والرعاية الصحية الجنسية خصوصاً بالنسبة للقاصرين.

### خصوصية القُصّر والموافقة لهم

المدى الذي يجب على الآباء التدخل في قرارات الصحة الإنجابية والجنسية لأطفالهم المراهقين قضية معقدة جداً ومثيرة للمشاعر. يؤكد المدافعون عن ولاية الآباء أن السياسات الحكومية التي تعطي القُصّر الحق في الموافقة على خدمات الصحة الجنسية دون معرفة الآباء تنتسف سلطتهم وقيم العائلة<sup>(٢٣)</sup>. ويشعر أنصار الدفاع عن الخصوصية أن القدرة على الوصول إلى خدمات الصحة الجنسية بشكل يحافظ على

الخصوصية أمر جوهري بالنسبة للمراهقين الذين يبدؤون النشاط الجنسي أو يقتربون من ذلك؛ لأن بعضهم قد يتحاشى البحث عن هذه الخدمات إذا ما اضطرتناهم لإشراك آبائهم فى الأمر<sup>(٢٤)</sup>. وإضافة إلى ذلك، ربما يتأثر هؤلاء المراهقون الذين قد يكونون فى أشد الحاجة إلى الخدمات التى تمولها الحكومة بشكل غير متناسب نتيجة لهذا التدخل الأبوى الإجبارى.

وحيث إنه لا يوجد قانون فيدرالى يضمن للمراهقين حقاً شاملاً فى خصوصية خدمات منع الحمل والأمراض المنقولة جنسياً، فقد سنت عدة ولايات قوانين تسمح صراحة للأفراد تحت سن الثامنة عشرة بإعطاء موافقتهم فقط على خدمات منع الحمل، وكل الولايات الخمسين تسمح للقصر بالموافقة على اختبارات الأمراض المنقولة جنسياً وعلاجها، ويضم عدد من هذه الولايات للقائمة صراحة خدمات فيروس نقص المناعة البشرى<sup>(٢٥)</sup>. لا تشترط أى قانون ولاية صراحة موافقة الآباء أو إخبارهم عند سعى القاصر فى طلب خدمات منع الحمل، ولكن فى ولايتى تكساس وبيوتا قوانين تحظر استخدام أموال الولاية فى تقديم خدمات منع الحمل للقاصرين دون موافقة آبائهم. على المستوى الفيدرالى، يجب على العيادات المنشأة بناء على الفصل العاشر من القانون تشجيع المراهقين على مشاركة آبائهم فى اتخاذ قراراتهم المتعلقة بمنع الحمل. وطوال الثلاثين عاماً الأخيرة، سمحت إحدى وعشرون ولاية ومقاطعة كولومبيا صراحة لكل القاصرين بالموافقة على خدمات منع الحمل، وأكدت أربع عشرة ولاية هذا الحق لفئات من القاصرين؛ أى القصر الذين أصبحوا آباء. بالنسبة للولايات التى لا يوجد فيها قانون يتعلق بهذا الأمر، يترك قرار إبلاغ ولى الأمر لمقدم الخدمة، طبقاً لمصلحة القاصر<sup>(٢٦)</sup>. وهكذا تضمن قوانين موافقة القصر صراحة الخصوصية ولكن شروط هذه الضمانات تختلف بشكل كبير بين ولاية وأخرى. ويختلف أيضاً مدى تدخل الآباء فى قرارات المراهق الخاصة بصحته الجنسية بشكل كبير. وربما تجد فى بعض القضايا المتعلقة بقرارات الطفل إلغاء تاماً لبعض الآباء، بينما يتدخل آباء آخرون بدرجة كبيرة. وجدت دراسة قامت بتقدير الأثر المحتمل لتدخل الآباء المسموح به فى حصول القاصرين على

خدمات منع الحمل أن هذا التدخل المسموح به قانوناً فى سعى المراهقين للحصول على رعاية وخدمات منع الحمل يساهم على الأرجح فى زيادة معدلات حمل المراهقين ويهدد حقوق المراهقين فى الحصول على رعاية الصحة الإنجابية بما فيها اختبارات الأمراض، المنقولة جنسياً وعلاجها<sup>(٢٧)</sup>. ويقرر الباحثون أيضاً أن الدراسات منذ السبعينيات وحتى ٢٠٠١ أظهرت أن قليلاً من المراهقين امتنعوا عن العلاقات الجنسية استجابة لتدخل الآباء طبقاً لهذه القوانين. ومن الواجب أيضاً ذكر أن عدة دراسات وجدت أن آباء أغلبية المراهقين الذين يترددون على عيادات تنظيم الأسرة على علم بزيارات أبنائهم لها.

### تنظيم النسل فى نهاية قرن من السياسة

لم يكن "الأمر الصارخ" إلا محاولة أولى من محاولات عديدة لتقييد إتاحة وسائل منع الحمل للقصر. ومع ظهور "اليمين الجديد" (نواة اليمين الدينى لهذه الأيام) وانتخاب رونالد ريغان، شهدت الثمانينيات تغييراً جذرياً فى المناخ السياسى لمنع الحمل. كان تحدى القوانين مستمراً حينذاك ولا يزال حتى اليوم. وطوال عشرين عاماً بعد انتخاب ريغان، استمرت محاولات تغيير القانون الفيدرالى المتعلق بالقدرة على الوصول إلى منع الحمل والإجهاض. أعلن جورج بوش فى ٢٠٠٢، بناءً على "سلطته الأخلاقية" بعد انتخابه فى عام ٢٠٠٠، ومدعوماً باليمين الدينى، أعلن حكماً فيدرالياً جديداً ينظم قواعد خصوصية السجلات الطبية، ويمنح الآباء حقاً فيدرالياً فى الاطلاع على السجلات الطبية لأولادهم القصر حتى عندما يوافق القاصر قانوناً على تلقى الخدمات طبقاً للقانون الفيدرالى أو قانون الولاية<sup>(٢٨)</sup>. وحتى إذا كان الحكم الفيدرالى المقترح يتراجع أمام قانون الولاية أو الرأى الذى يراه مقدم الخدمة، أمامنا الوقت لنرى هل تبدل الولايات قوانينها السارية التى تحكم السيطرة على السجلات الطبية أم لا.

## سلطات الولاية وخطط التأمين الصحي الخاص

رغم أن برامج التأمين الصحي الحكومية تضمن منذ وقت طويل تغطية معظم خدمات الصحة الإنجابية، إلا أن خطط التأمين الصحي الخاص لا تتضمن عادة مثل هذه الضمانات. مثلاً، في أوائل التسعينيات غطت خطط التأمين الصحي الخاص رüşتات وسائل منع الحمل لفترات قصيرة جداً، أقل مما غطت الأدوية والوسائل الأخرى<sup>(٢٩)</sup>. وبينما لم تتخذ الحكومة الفيدرالية أية خطوات للقضاء على هذا التباين، سنت العديد من الولايات سلطات تفرض تغطية وسائل منع الحمل. ومن المفارقة أن الحكومة الفيدرالية اشترطت منذ ١٩٩٩ ضم تغطية وسائل منع الحمل لبرنامج الخدمة الصحية للموظفين الفيدراليين، وكان هذا البرنامج مثلاً لكل الموظفين الآخرين في القطاع الخاص.

حللت إحدى الدراسات اتجاهات تغطية وسائل منع الحمل بين خطط الرعاية المنفذة التي تغطي الموظفين بالتأمين الصحي منذ عام ١٩٩٢ وقيمت أثر سلطات الولايات في إظهار اتجاهات التغطية بين عام ١٩٩٢ وعام ٢٠٠٢، ووجدت هذه الدراسة أن طلب سلطات الولايات تغطية وسائل منع الحمل أحدث اختلافاً<sup>(٣٠)</sup>. فرضت إحدى وعشرون ولاية تغطية شركات التأمين الصحي الخاص لأدوية منع الحمل ووسائله والخدمات المتعلقة به إذا كانت هذه الشركات تغطي وصفات الأدوية أو الوسائل الأخرى. وكانت تغطية المجموعة الكاملة لوسائل منع الحمل بواسطة شركات التأمين الصحي الخاصة العاملة في الولايات التي تفرض هذه الأحكام تغطية عالية جداً مقارنة بالولايات التي لا توجد فيها مثل هذه الأحكام. والملاحظ أنه في عام ٢٠٠٠، وجدت لجنة فرص التوظيف المتساوية بالولايات المتحدة أن فشل أصحاب العمل في ضم وسائل منع الحمل لتغطية وصف الأدوية يمثل تمييزاً بين النوع تحت الفصل السابع من قانون الحقوق المدنية. وفي يونيو ٢٠٠١، حكمت إحدى محاكم المقاطعات أن استثناء تغطية وصفات دواء منع الحمل ووسائله من أية خطط شاملة لوصفات الدواء تصرف غير قانوني<sup>(٣١)</sup>. وبحلول عام ٢٠٠٢، زادت تغطية كل وسائل منع الحمل بشكل كبير.

لكن خطط التأمين التي لا تحكمها سلطة الولايات يحتمل بشكل أقل أن تغطي كل هذه الوسائل. تؤثر سلطات الولاية بشكل واضح.

ورغم حقيقة أن ولايات عديدة قد مررت قوانين منصفة لاستخدام وسائل منع الحمل، ورغم أن البيان السياسى الذى أصدرته لجنة "قرص التوظيف المتساوية" عام ٢٠٠٠، الذى اعتبر استثناء تغطية وسائل منع الحمل فى الخطط الصحية للمستخدمين تمييزاً ضد النوع، ينتهك الفصل السابع من قانون الحريات المدنية، رغم ذلك استمرت محاولات الشعبة التنفيذية والمحافظين فى الكونجرس لتخفيض تغطية وسائل منع الحمل وتقييد إتاحتها.

### صعود اليمين الدينى

يشعل صعود اليمين الدينى أثناء سنوات حكم إدارة ريجان، والنفوذ الكبير الذى كان لهم فى إدارة بوش الثانى، الجدل حول منع الحمل وتوقيت بدء الحياة. ويعرّف الاستخدام الطبى القياسى الحمل بأنه يبدأ بغرس البويضة المخصبة فى جدار الرحم. يؤمن اليمين الدينى بأن الحمل يبدأ عند تخصيب البويضة، مما يجعل معظم صور منع الحمل ووسائل للإجهاض لأنها بحكم تصميمها قد تتدخل فى عملية الغرس فى جدار الرحم.

حاولت قضايا عديدة أقيمت أمام المحاكم طوال السنوات المنصرمة نسف الحقوق القضائية المطبقة وتقييدها وإنكارها. واليوم، بعد أربعين سنة من قرار جريزولد، هناك قوة قادرة فى شئون السياسة الأمريكية ترغب فى إنكار حق أية امرأة فى أى عمر فى وسيلة فعالة لمنع الحمل. وموقف اليمين الدينى والمحافظين اجتماعياً أكبر بكثير من أن يكون مجرد برنامج مناهض للإجهاض، رغم أن البحث الحثيث من أجل الانقلاب على قرار الحكم فى قضية روى ضد ويد لعام ١٩٧٣ يمثل بريقاً لامعاً فى نظر العديد من القوى اليمينية الدينية والمحافطة. وأصبحت قضية توقيت بدء الحياة ودور وسائل منع الحمل فى القضاء على إمكانية الحمل قضية سياسية رئيسية فى القرن الحادى والعشرين.

ولا يتجلى ذلك ويصبح أكثر وضوحاً إلا في الجدل حول "الخطبة ب"، طوارئ منع الحمل صباح اليوم التالي. ومن الممكن اعتبار "الخطبة ب" من أكثر القرارات إثارة للنزاع في تاريخ هيئة الغذاء والدواء.

## الخطبة "ب"

إن استخدام وسائل منع الحمل في الولايات المتحدة شائع اليوم فعلياً بين النساء في سن الإخصاب: استخدم ٩٨٪ من كل النساء اللاتي يمارسن الجنس إحدى وسائل منع الحمل على الأقل<sup>(٣٢)</sup>. لا يُستخدم تنظيم النسل على نطاق واسع فقط، لكنه ينال تأييداً قوياً من الأمريكيين. ومع ذلك، هناك حركة جادة وقوية تبحث عن إرجاع عقارب الساعة إلى الوراء في مسألة الحقوق الإنجابية بحظر استخدام وسائل منع الحمل عموماً، وحبوب منع الحمل لحالات الطوارئ على وجه الخصوص (الخطبة ب). أظهرت عدة دراسات إمبيريقية أن الخطبة ب توفر وسيلة فعالة وأمنة للسيطرة على الحمل بأثر رجعي، وتمنع حملاً غير مرغوب فيه. أجريت تجارب إكلينيكية مصممة جيداً لتقرير كفاءة العقار واستبعاد أضراره.

العقار المعروف باسم الخطبة "ب" ليس العقار RU-486 (ميفبريستون mifepristone)، وهو حبة تحفز الإجهاض الطبي والتخلص من الحمل. الخطبة "ب" دواء لمنع الحمل في حالة الطوارئ يتكون من قرصين ٧٥، ٠ مليجرام من ليفونورجيسترل levonorgestrel، وهو هرمون مصنع يدخل في تكوين حبوب تنظيم النسل منذ أكثر من خمسة وثلاثين عاماً. وهو، بشكل أساسي، وسيلة لمنع الحمل تؤخذ عن طريق الفم بجرعات عالية ويعمل بشكل رئيسي عن طريق منع التبويض، أو بمنع اتحاد الحيوان المنوي والبويضة، أو بتغيير طبقة الخلايا المبطنة للرحم (endometrium) حتى تصبح أقل تقبلاً للبويضة المخصبة. وتخفف هذه الحبوب فرصة الحمل إلى ١٪ من النسبة القياسية وهي ٨٪، ولكنها لا تعمل كحبوب محفزة للإجهاض. وحبوب الخطبة "ب"، التي يمكن أن تتناولها المرأة بنفسها، حتى تصبح ذات فعالية يجب أن تؤخذ خلال ٧٢ ساعة بعد مضاجعة

غير محسوب حسابها. ويتم تسويق العقار حالياً مع توصيات بأن تؤخذ الحبتان كل ١٢ ساعة. يصل تخفيض مخاطر الحمل بعد العلاج إلى ٨٩٪، وتظهر التقارير أن الآثار الجانبية ضئيلة<sup>(٣٣)</sup>، والخطـة "ب" لا يقصد منها أن تكون وسيلة فعالة لتنظيم النسل بشكل مستمر.

نشرت أول حالة موثقة لاستخدام وسيلة لمنع الحمل فى حالات الطوارئ فى ستينيات القرن العشرين، عندما استخدم الأطباء هذه الوسيلة لمنع الحمل مع فتاة تعرضت لاعتداء جنسى<sup>(٣٤)</sup>. بحلول التسعينيات، ورغم استخدام هذه الوسيلة بشكل غير متكرر، استمر استخدام وسيلة طوارئ منع الحمل مع ضحايا حالات الاغتصاب<sup>(٣٥)</sup>. وبنهاية التسعينيات نالت حبوب طوارئ منع الحمل الاعتراف بشكل واسع بوصفها وسيلة آمنة وفعالة لكل النساء لمنع خطر حدوث حمل غير مرغوب فيه<sup>(٣٦)</sup>. عولجت آلاف النساء فى العديد من البلدان بنجاح بهذا العقار.

وحتى يصبح الوصول إلى العقار أكثر سهولة، تبنت عدة منظمات طبية، مثل الجمعية الطبية الأمريكية والكلية الأمريكية للتوليد وأمراض النساء وما يزيد عن سبعين جمعية صحية أخرى، فكرة تقديم الدواء مباشرة إلى المستهلك دون روصشة طبية. لكن هيئة الدواء والغذاء الأمريكية، فى ظل القانون الأمريكى، هى المسؤولة عن اعتماد الأدوية للبيع بمجرد التأكد من أنها فعالة وآمنة. ولا يستطيع المنتجون تسويق منتجاتهم للاستخدام فى حالة الطوارئ دون علامة تصديق هيئة الغذاء والدواء على عبوات الدواء.

لم يكن هناك شك علمى فى أن عقار الخطـة "ب" آمن وفعال. لكن القوى المناهضة لمنع الحمل شكلت جماعة ضغط ذات نواة صلبة ضد الخطـة "ب". تُصور الخطـة "ب" والأشكال الأخرى من وسائل منع الحمل بوصفها وسائل تدمر الزواج، وهى رخصة للزنا والاستهتار، إلى جانب أنها وسائل تسهل للمراققين الانخراط فى نشاط جنسى غير مشروع قبل الزواج. نُقل عن مدير مركز العمل الوطنى المناصر للحياة، وهو أيضاً رئيس المعهد المعدادنى الجنوبى للتعليم اللاهوتى، قوله: "باستخدام وسائل منع الحمل،

لا يُسَمَح [للزوجين] بتعبير مكتمل عن الحب. ويؤدي إحباط فرص خلق الحياة إلى الإضرار بالعلاقة<sup>(٣٧)</sup>.

يكبد الحمل غير المقصود وغير المرغوب فيه ثمنًا غاليًا اقتصاديًا وعاطفيًا. لسوء الحظ يحدث عدم اتساق في استخدام وسائل منع الحمل، وحوادث تتعلق بهذه الوسائل، وتحدث اعتداءات جنسية، ويعتبر الكثيرون عقاب المرأة بحرمانها من اختيار التدخل قبل غرس البويضة في الرحم، عقابًا قاسيًا. تمنح الخطة "ب" المرأة خيارًا طبيًا آمنًا لمنع احتمال حمل لن يكون لديها سبيل آخر لإنهاء سوى بالإجهاض. تذهب التقديرات إلى أن وسيلة منع الحمل في حالات الطوارئ تمنع نصف حالات الحمل غير المقصود والنصف الآخر الذي ما كان لينتهي إلا بالإجهاض<sup>(٣٨)</sup>.

توافر عقار الخطة "ب" من خلال روشتات الأطباء في الولايات المتحدة منذ عام ١٩٩٩، وتقدم منتج العقار إلى هيئة الغذاء والدواء (FDA) في عام ٢٠٠٢ للسماح بتداوله دون روشتة. وبناء على الدليل التجريبي وافقت لجان الهيئة والعاملون فيها على الطلب، بنتيجة تصويت ٢٣ إلى ٤، ورغم هذا التصويت، ورغم توصية هيئتين استشاريتين من الخبراء قررتا أن يباع عقار الخطة "ب" دون روشتة، أصدرت هيئة الغذاء والدواء في سابقة هي الأولى من نوعها حكمًا ضد توصيات لجانها الاستشارية العلمية ذاتها. وأحد التفسيرات التي ظهرت لتبرير هذا الحكم غير المعتاد (ليس من الشائع بالنسبة للهيئة أن تقف ضد توصيات مراجعيها ولجان خبرائها ذاتهم عند اتخاذ القرارات) ركز على الخوف من أن المراهقات قد لا يفهمن تعليمات الاستخدام. أيضًا، عارضت الهيئة اقتراحًا يطالب بتوفير الدواء دون روشتة للبعض وللبيض الآخر بروشتة. وفي الولايات المتحدة يتوافر الدواء عادة دون روشتة أو بروشتة فقط.

قدمت الشركة المنتجة اقتراحها مرة أخرى بعد مراجعته تطلب فيه أن يتوافر الدواء دون روشتة للنساء من عمر ستة عشر عامًا وأكبر، مع ضرورة وجود روشتة للحصول عليه بالنسبة لمن هن دون هذه السن<sup>(٣٩)</sup>. أجلت هيئة الدواء والغذاء اتخاذ قرارها ودعت إلى ستين يومًا تتلقى فيها تعليقات الجمهور. لكن الهيئة لم تتخذ موقفًا،

وأصبح عدم اتخاذ الهيئة لموقف من الدواء محل انتقاد واسع للدوافع السياسية التي كانت وراء هذا التصرف. استقال مسئولان كبيران فى الهيئة احتجاجاً على ذلك، منهما الدكتورة سوزان وود التي كانت تشغل منصب المفوض المساعد لصحة المرأة. وفى خطابها لزملائها الذى ظهر فى الجريدة الطبية البريطانية (BMJ)، كتبت وود: "لا يمكننى الاستمرار فى منصبى أكثر من ذلك... عندما يتخطون الدليل العلمى والإكلينيكي الذى قام بتقييمه والتوصية باعتماده، طاقم الخبراء الفنيين هنا"<sup>(٤٠)</sup>. وجاء فى افتتاحية "المجلة الطبية الجديدة فى نيو إنجلند": "هذا القرار - أو عدم اتخاذ قرار - يستحق تمحيصاً جاداً، حيث يبدو أنه يعكس تطفلاً سياسياً على عملية اعتماد الدواء"<sup>(٤١)</sup>.

دفع هذا التصرف الفاضح من هيئة الغذاء والدواء عدداً من نواب الكونجرس لفحص تصرفات الهيئة. أجمعت الآراء على أن الهيئة تجاهلت العلم وانحنت للضغط السياسية التى يمارسها المحافظون الذين يعارضون الإجهاض ويخطون بين وسيلة منع الحمل فى حالات الطوارئ وبين الإجهاض. وأجمع العلماء بشكل كاسح على أن الموضوعية يتم تجاهلها والانحياز الأيديولوجى والسياسى يفسد قرار هيئة الغذاء والدواء. وُصف قرار الهيئة بأنه يناقض الطب القائم على الدليل العلمى evidence-based<sup>(٤٢)</sup>. ومن المفارقة أن هيئة الغذاء والدواء أصدرت، فى فبراير ١٩٩٧، إشعاراً رسمياً فى السجل الفيدرالى تعلن فيه أن النظام العلاجى الشائع لعقار منع الحمل فى حالات الطوارئ، آمن وفعال<sup>(٤٣)</sup>. تغير المناخ السياسى بوضوح فى عام ٢٠٠٤.

أصبح عقار الخطة "ب" مركز أمريكا المقسمة أيديولوجياً، وتم إنكار حق الخاسرات، نسوة يشملن ضحايا الاغتصاب، فى وسيلة آمنة وفعالة لمنع حمل غير مرغوب به وحققهن فى الإجهاض. لم تقع هيئة الغذاء والدواء فى قضية أخرى مثل هذه القضية المشوبة بمثل هذا التطفل وممارسة النفوذ. على سبيل المثال، لم يتورط الكونجرس فى مراجعة علاجات ضغط الدم أو العقاقير التى تعالج مرض السكرى. لكن عندما تمس المداولات قضايا تختلف فيها آراء الجمهور، مثل القضايا المتعلقة بالحياة الجنسية ومنع الحمل والإنجاب، غالباً ما تخضع قرارات السياسة العامة إلى الضغط السياسى.

ولا يفيد، غالباً، إقحام السياسة فى العملية العلمية مصلحة أى طرف. إقحام الأيديولوجية الدينية والصراع السياسى بين الحزبين فى عملية صنع القرار المتعلق بقضية من قضايا الصحة العامة أمر غير ملائم ويمثل سابقة سيئة للمستقبل. إن التقليل من شأن عملية تقوم على الدليل العلمى بناء على تجارب إكلينيكية حسنة الإعداد والتصميم نسف لجوهر عملية اعتماد الدواء فى هيئة الغذاء والدواء الأمريكية.

لا يتوافق تصرف هيئة الغذاء والدواء الأمريكية مع القوانين الأمريكية السائدة، خصوصاً قانون دورهام - همفرى المنقح للدواء، الذى يتعهد بأن يقع الاختيار المفترض للأدوية على الأدوية التى تُصرف دون روشنة طبية عندما لا تكون خطيرة أو تسبب الإدمان أو على درجة من التعقيد فى طريقة استخدامها بحيث تستوجب وجود وسيط [طبيب] على قدر كاف من المعرفة يساعد المريض فى تناولها<sup>(٤٤)</sup>، وعقار الخطة "ب" ليس واحداً مما ورد أعلاه، بغض النظر عن عمر المرأة المستهلكة له. وأيضاً، لا يوجد دليل على أن الحصول على وسيلة منع الحمل فى حالة الطوارئ يزيد من حالات الجنس دون استخدام الواقى الذكري unprotected sex بين المراهقين<sup>(٤٥)</sup>. وحتى لو أن العقار يؤدى إلى ذلك، فسلطات هيئة الغذاء والدواء لا تشمل الولاية على قضايا السلوك الفردى! يستطيع القُصّر الحصول على العقاقير القاتلة للحيوانات المنوية spermicides والواقى الذكري دون روشنة طبيب، وهو ما يخرس الحجج المناهضة لتوفير عقار منع الحمل فى حالات الطوارئ للمراهقين.

## رجال العلم والدين والسياسة يتصادمون

تخلق هيئة الدواء والغذاء مناخاً شائكاً لأولئك الذين يقومون ببيع الدواء للمستهلكين. فقد مررت على الأقل ثلاث وعشرون ولاية قوانين أو تنظر فى اتخاذ إجراءات، تمنح الصيادلة الحق فى رفض تسجيل الروشتات عند بيع حبوب منع الحمل لحالات الطوارئ، بينما تفكر ولايات أخرى فى جعل الحصول على الحبة أكثر سهولة ويسراً بمطالبة المستشفيات أن تعطى عقار الخطة "ب" لضحايا الاغتصاب،

وولايات أخرى تريد السماح للصيادلة ببيعها دون رخصة طبية<sup>(٤٦)</sup>. وقال بعض الصيادلة إنهم لا يرغبون في حظر حبة "ما بعد الصباح"، ولا يجب عليهم فقط أن يسجلوا رخصتات بهذه الحبوب، طالما تنفذ الصيدلانية نظاماً لضمان قدرة المريض على الوصول إلى علاج موصوف بطريقة قانونية. في ولاية ميسوري على سبيل المثال، لا تحتفظ ٧٠٪ من الصيدليات التي يبلغ عددها ٩٢٠ صيدلية بمخزون من عقاقير الخطة "ب". وتتبع سلسلة صيدليات وول مارت Wal-Mart منذ وقت طويل سياسة عدم تداول حبوب منع الحمل لحالات الطوارئ. لكن مع استطلاع رأى الجمهور، قال ٧٨٪ من الناس إن الصيادلة الذين يعارضون شخصياً تنظيم النسل لأسباب دينية يجب ألا يكونوا في وضع يسمح لهم برفض بيع حبوب تنظيم النسل للنساء الموصوف لهن هذا الدواء في رخصة طبية<sup>(٤٧)</sup>. يخضع الصيادلة لتشريعات تنظيمية بواسطة قوانين الدولة وقد يواجهون إجراءات نظامية من الهيئات التي تصدر التراخيص. أحد الصيادلة من ولاية ويسكونسن بعد أن رفض صرف رخصة لأحد الطلبة الجامعيين أو تحويلها لمكان آخر، أخضعت هيئة فحص الصيدليات رخصته للتقييد. قررت بعض الولايات الرد. مثلاً، قال حاكم ولاية إيلينوى رود بلاجوجيفيتش إنه سوف يجد طريقة لتوفير الخطة "ب" دون وصفة طبية إذا لم تعتمد هيئة الغذاء والدواء بيع العقار دون رخصة. وفي ٢٣ أغسطس ٢٠٠٦، سوت في النهاية الهيئة واحدة من أكثر القضايا إثارة للخلاف في تاريخها. قطعت هيئة الغذاء والدواء الطريق لأكثر من عامين على اعتماد الخطة "ب" نفاً ومداينة للمحافظين الدينيين والاجتماعيين الذين اعتبروا الحبة قريناً للإجهاض وتشجع ممارسة الجنس دون واق. وقد انكشف أن ما أفصح عنه عدد من مسئولى الهيئة الكبار أظهر أن هؤلاء الأفراد اعترفوا بأن الاعتبارات السياسية كان لها نفوذ على قرارهم برفض اعتماد الدواء.

حدث تغيير جوهري عندما هدد عدد من نواب الكونجرس الديموقراطيين بتعطيل ترشيح الدكتور أندرو سي. فون أيزنباخ مفوضاً لهيئة الغذاء والدواء حتى يصدر قراراً بخصوص الخطة "ب". أيضاً نشأت حركة لإجبار الهيئة على الكشف عن المكائد الكامنة خلف التأخير في صدور القرار. وسرب البيت الأبيض معلومات عن أنه يساند ترك حكم هيئة الغذاء والدواء على الحبوب بناء على مميزات الدواء. أعطى ذلك القرار

فعلياً الضوء الأخضر للهيئة لتعتمد العقار. لن يحتاج من يتجاوزن الثمانية عشر عاماً إلى روضة طبية للحصول على الخطة "ب"، بينما المراهقات في سن الثمانية عشر عاماً أو الصغيرات عمراً سوف يحتجن إلى روضة طبية، لأن سن الثامنة عشرة هو السن الذي تستخدمه الصيدليات ومتاجر التجزئة الأخرى مع المنتجات محظورة البيع لغير البالغين. ونتيجة لهذا الوضع المزيج، سيباع عقار الخطة "ب" بروضة طبية ويتوفر أيضاً في العيادات الصحية.

يبدو إنكار حق الوصول إلى وسائل منع الحمل في حالات الطوارئ أمراً شاذاً. سوف تحمي الخطة "ب" الشخص ضد حدوث حمل غير مقصود أو غير مخطط له قبل حدوث الحمل نفسه. يعارض المعارضون لهذا الدواء الإجهاض أيضاً، لكن إنكار حق المرأة في وسيلة تمنع الحاجة حتى إلى التفكير في الإجهاض يبدو أمراً غير مثمر بل وحتى قاسياً. لا تُستخدم وسائل تنظيم النسل في الولايات المتحدة بشكل واسع فقط، ولكن هذا الاستخدام تؤيده الأغلبية الواسعة من الأمريكيين. يسلط الجدل والخلاف حول الخطة "ب" الضوء على كيف يمكن أن تختطف العملية السياسية القضايا وتخرب عقود من الأحكام القضائية والإجراءات التشريعية. ورغم أن جزءاً كبيراً من الأبحاث يظهر أمان وسائل منع الحمل عمومًا والخطة "ب" على الأخص، ويظهر فعاليتها وجدواها الاقتصادية؛ ورغم الشواهد التجريبية التي تظهر أن الحصول على وسيلة لمنع الحمل في حالات الطوارئ دون روضة طبية يحسن من حياة المرأة وصحتها بمنع حالات حمل غير مقصود أو مخطط له؛ ورغم حقيقة أن تناول حبوب الخطة "ب" أكثر أماناً، مثلاً، من الخضوع لعملية إجهاض أو استمرار الحمل حتى الولادة فإن الحصول على وسيلة لمنع الحمل في حالات الطوارئ وإاحتها كان محدوداً بشدة بسبب هؤلاء الذين تعارض معتقداتهم الشخصية نشر هذا الدواء على نحو خاص. ويصور تجميد هيئة الغذاء والدواء المشين لوضع الدواء وتجاهلها للقانون ولبادئها الخاصة ما يمكن أن يحدث حين تتغلب السياسة بالخداع على العلم. شوه تناول هيئة الغذاء والدواء للخطة "ب"، مستسلمة للأيديولوجية أكثر من التسليم بالدليل العلمي، صورتها وأساء لسمعتها بوصفها هيئة علمية موضوعية.

## الخلاصة

إن الخطة "ب" مجرد قضية واحدة من قضايا منع الحمل التي أصبحت محل جدال فى الولايات المتحدة. ويبدأ اليوم ظهور الآثار السلبية للجهود الرامية لتفتيت المكاسب التي تحققت فى مجال الحرية الإنجابية. ومن الملاحظ الهبوط الصارخ فى استخدام منع الحمل طوال العقد المنصرم، خصوصاً بين النساء الفقيرات، مما يسبب زيادة حدوث حالات الحمل غير المقصود بينهن. من بين النساء فى فترة الخصوبة الجنسية اللاتى يحاولن عدم الحمل والإنجاب، زادت نسبة أولئك اللاتى لا يستخدمن وسائل منع الحمل من ٧٪ إلى ١١٪ بين عام ١٩٩٤ وعام ٢٠٠١، وكانت هذه الزيادة الصارخة أكثر بين النسوة اللاتى يعشن تحت خط الفقر: ١٤٪ منهن كن لا يستخدمن وسائل منع الحمل فى ٢٠٠١ مقارنة بنسبة ٨٪ فى ١٩٩٤<sup>(٤٨)</sup>. وكان معدل حالات الحمل غير المقصود قد هبط إلى ١٨٪ من أوائل الثمانينيات إلى منتصف التسعينيات، واستقر عند هذا المعدل منذ ذلك الحين. ويرى أحد التفسيرات أن ذلك يعود إلى التخفيضات التى لحقت بالتمويل الفيدرالى وتمويل الولايات لبرامج تنظيم الأسرة.

يظل الحمل غير المقصود فى الولايات المتحدة مشكلة كبرى تنتشر عبر المستويات السكانية والاجتماعية الاقتصادية والإثنية والعرقية. ومن المقدّر سنوياً أن ٣ ملايين حالة حمل أو نصف كل حالات الحمل فى الولايات المتحدة حالات حمل غير مقصودة. سنوياً، تحمل ٨٥٪ من النساء اللاتى يمارسن الجنس ولا يستخدمن وسيلة من وسائل منع الحمل. وعلى النقيض، من بين النساء اللاتى يعتمدن على وسائل منع الحمل فى تنظيم الإنجاب (فى حالتنا هذه حبوب منع الحمل) لا يحمل إلا ٨٪ فقط. ومن هنا، تحدث حوالى نصف حالات الحمل غير المقصود بين نسبة صغيرة من النساء المعرضات لخطر الحمل غير المقصود اللاتى لا يستخدمن وسيلة من وسائل تنظيم النسل. تتفرع العواقب الوخيمة لحالات الحمل غير المقصود على مستوى الفرد ومستوى المجتمع. وبالنسبة للعديد من النساء، من الممكن أن يمثل الحمل غير المقصود خبرة صعبة تبدل حياتهن للأسوأ. وتكون التكلفة الاقتصادية كبيرة. ودون برامج ممولة من المال العام لتنظيم أسرة، يزداد إنفاق برنامج الميديكيد Medicaid على رعاية

الأمومة والمواليد بمقدار ٢,١ بليون دولار سنوياً<sup>(٤٩)</sup>. يوفر كل دولار من المال العام يُستثمر في تنظيم الأسرة ثلاثة دولارات من تكلفة برنامج الميديكيد للرعاية الصحية المتعلقة بالحمل والرعاية الطبية للمواليد الجدد.

ظل توسيع القدرة على الوصول إلى خدمات تنظيم الأسرة هدفاً كبيراً للحكومة الفيدرالية وحكومات الولايات. وساعد الدعم الفيدرالي من خلال برنامج الميديكيد ومن خلال التمويل بناءً على الفصل العاشر لقانون الصحة العامة، النساء على تجنب حدوث حمل غير مقصود. وتذهب التقديرات إلى أنه في غياب خدمات منع حمل ممولة من المال العام، تنمو أرقام عدد حالات الإجهاض التي تجري في الولايات المتحدة بنسبة ٤٠٪ تقريباً. عند عدم إتاحة خدمات منع الحمل الممولة من المال العام، تحمل ٢٨٦ ألف مراهقة أخرى سنوياً. منهن حوالي ١٥٥ ألفاً يلدن و١٨٣ ألفاً أخريات سوف يجرين عملية الإجهاض<sup>(٥٠)</sup>. وبون خدمات منع الحمل الممولة من المال العام، سوف تضع ٢٥٦ ألف امرأة غير متزوجة مولوداً لها سنوياً<sup>(٥١)</sup>.

لن يحل توسيع القدرة على الوصول إلى وسائل منع الحمل مشكلة الحمل غير المقصود تلقائياً، ولكن من الواضح أنه يجب اعتبار زيادة القدرة على الوصول إلى هذه الوسائل كجزء من إستراتيجية قومية لتخفيض حالات الحمل غير المقصود، هدفاً يستحق الاهتمام. لكننا على ما يبدو نعيد عقارب الساعة إلى الوراء في مكاسب النساء التي تحققت في مجال الصحة الإنجابية. ويبدو أن معركة مارجريت سانجر التي دارت في النصف الأول من القرن العشرين يُعاد تمثيلها. بالطبع حدث تقدم كبير منذ زمان مارجريت سانجر، ولكن من الواضح أن سياسات منع الحمل في القرن الحادي والعشرين لا تزال في وضع حرج.

(\*) الأرقام على هذا النحو في الأصل، ومن الواضح أن هناك خطأ، وربما يكون الرقم الصحيح ٢٣٨ ألفاً بدلاً من ٢٨٦ ألفاً (المراجع).



## الفصل الثالث

**وباء الإيدز العالمي: هل كان يمكن منعه؟**

**بالاشتراك مع ساندرا ديمرز**

فيما بين أكتوبر ١٩٨٠ ومايو ١٩٨١، خضع للعلاج خمسة رجال، كلهم يمارسون علاقات جنسية مثلية، من التهاب رئوى من نوع *Pneumocystis carinii* في ثلاثة مستشفيات بلوس أنجيلوس بولاية كاليفورنيا. بعد التأكد من التشخيص بفحص عينة من النسيج الرئوى، مات اثنان منهم... في الولايات المتحدة لا نرى حالات التهاب رئوى من هذا النوع تقريباً إلا مع الحالات الشديدة من مرض نقص المناعة. لم يكن أمراً عادياً إصابة خمسة أفراد كانوا أصحاء سابقاً بهذا النوع من الالتهاب الرئوى دون وجود إكلينيكي ظاهر لنقص فى المناعة. حقيقة أن هؤلاء المرضى الخمسة كلهم مثليون افترضت علاقة ارتباط ما بين بعض جوانب نمط حياة المثليين أو مرض ما ينتقل من خلال اتصال جنسى وبين التهاب رئوى من هذا النوع فى هؤلاء الناس<sup>(١)</sup>.

هذا النص مقتبس من تقرير نشره مركز مكافحة الأمراض فى ١٩٨١، ويركّز على صورة غير معتادة من المرض أصابت مجموعة صغيرة من الأفراد. كانت صورة المرض جديدة بشكل ما، مما أربكت الوسط الطبى. عند استرجاعنا للأحداث،

نعرف الآن أن ذلك كان بداية لشيء ما غير تماماً من صورة الأشياء في الولايات المتحدة وبقيّة أنحاء العالم. وفي الواقع، فتح العالم عينيه على حقيقة مرض جديد ومعدٍ بشكل مميت سرعان ما هاجم أفراداً كانوا أصحاء في السابق وقتلهم. وبعد خمسة وعشرين عاماً، أصيب ما يُقدر بنحو ٤٠ مليوناً من البشر بفيروس نسميه الآن فيروس نقص المناعة البشري HIV، نعرف الآن أيضاً أنه يؤدي إلى الإصابة بمتلازمة نقص المناعة المكتسبة (الإيدز AIDS). وبشكل مأساوي، تقول التقديرات أن نحو ٢٥ مليوناً من البشر على الأقل فقدوا أرواحهم نتيجة لهذا المرض الرهيب، وملايين آخرين من المحتمل أن يفقدوا أرواحهم كذلك إذا لم نتخذ تدابير فورية كبرى للعلاج والوقاية من هذا المرض. كيف انتشر مثل هذا المرض بمثل هذه السرعة ويمثل هذه الطريقة المميتة؟ والأكثر أهمية، إلى أي مدى لعبت السياسة العالمية والمحلية دوراً في نشر هذا المرض؟

ما فيروس نقص المناعة البشري؟ وما متلازمة نقص المناعة المكتسبة - الإيدز؟

في عام ١٩٨٤، كان الدكتور لوقا مونتانييه في فرنسا والدكتور روبرت جالو في الولايات المتحدة هما أول من فصلا بشكل مستقل الفيروس الجديد من نوع ريتروفيروس *retrovirus*، الذي عُرف باسم فيروس نقص المناعة البشري HIV. يدمر هذا الفيروس نوعاً معيناً من خلايا الدم (CD4+T cells) وهي خلايا تلعب دوراً حاسماً في الوظيفة الطبيعية لنظام المناعة البشرية. ويعتبر فقدان هذه الخلايا علامة مبكرة بارزة على تطور مرض الإيدز. وتحول الإصابة بفيروس نقص المناعة البشري إلى الإيدز عندما يتم تدمير النظام المناعي للفرد بدرجة خطيرة، وهو ما يمكن اكتشافه باختبار لمعرفة عدد خلايا CD4+T، يظهر الاختبار إظهار صلة قوية بين كمية فيروس نقص المناعة البشري في الدم، وانخفاض خلايا CD4+T، وتطور الإيدز. يعنى الاختبار الإيجابي أن الفرد مصاب بالفيروس، الذي يمكن أن ينتقل إلى الآخرين، لكن هذا الانتقال لا يحدث بالاتصال العابر. في المليتر الواحد من الدم ما بين ٥٠٠ إلى ١٥٠٠ خلية CD4؛ وحين يقل العدد عن ٢٠٠ خلية في المليتر الدم الواحد يعتبر الشخص مصاباً بالإيدز.

ورغم أن الفيروس فى ذاته ليس مرضاً، إلا أن الفيروس يدمر نظام المناعة فى الجسم. لا يوجد علاج حتى زمن كتابة هذا النص، وفور إصابة المرء بالفيروس، يظل المرء مصاباً به طول العمر. لكن حمل الشخص لفيروس نقص المناعة البشرى، أو إصابته به، لا يعنى أنه مصاب بمتلازمة نقص المناعة المكتسبة أو الإيدز، حيث إن المصابين بالفيروس يستطيعون فعلياً نقل العدوى إلى الآخرين سواء عبر الدم، أو السائل المنوى أو إفراز المهبل أو حتى لبن الثدي. وقد تبين أن انتقال العدوى من الأم لطفلها يمثل نمطاً مهماً من أنماط العدوى بفيروس نقص المناعة البشرى، خصوصاً فى العالم النامى.

تظهر التقديرات أن ٩٠٪ من الأطفال، عبر العالم، ممن تأتى نتيجة اختباراتهم موجبة انتقلت إليهم العدوى من أمهاتهم. أثناء فترة التكوين داخل الرحم أو الولادة أو الرضاعة من الثدي<sup>(٢)</sup>. لا يختلط دم الأم نمطياً بدم الجنين، ولكن قد يحدث عرضاً فى بعض الأحيان نزيف خفيف ينفذ من خلاله الفيروس إلى الدورة الدموية للجنين. والأكثر شيوعاً انتقال الفيروس أثناء ولادة الطفل، حين تكون فرصة اختلاط دم الأم بدم الطفل أكثر احتمالاً. وسائل انتقال الفيروس الأخرى تتضمن المشاركة فى استخدام سنون السرنجات مع شخص مصاب؛ أو شك غير مقصود بسن إبرة؛ ومع نقل دم ملوث بالفيروس فى الأيام الأولى للمرض..

تظهر الأبحاث أن معظم الناس المصابين بفيروس نقص المناعة البشرى يحملون الفيروس منذ سنوات سابقة على ظهور إصابتهم بالإيدز. فيما قبل عام ١٩٨٥، لم تكن هناك وسيلة يُعتمد عليها لاختبار وجود فيروس نقص المناعة البشرى، ولكن فى عام ١٩٨٥، اعتمدت هيئة الطعام والدواء الأمريكية اختبار إيليزا (ELISA enzyme-linked immunosorbent assay) لكشف الأجسام المضادة لفيروس نقص المناعة البشرى. وبدأت الجمعية الأمريكية لبنوك الدم والصليب الأحمر اختبار رصيد الدم فى البلاد ضد فيروس نقص المناعة البشرى فى محاولة لمنع انتشار الفيروس من خلال الدم. ونتيجة لذلك، أصبح انتقال الفيروس من خلال الدم أمراً نادراً جداً.

## من أين أتى فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز؟

رغم أن خبراء الطب فى الولايات المتحدة الأمريكية أدركوا وجود فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز لأول مرة عام ١٩٨١، من المستحيل معرفة متى وأين وكيف ظهر المرض لأول مرة فى هذا البلد. تحرك فيروس نقص المناعة البشرى داخل البلاد وفيما بينها على ما يبدو لسنوات قبل أن يُكتشف، لتتجم عنه وفيات كثيرة كانت تُنسب للأسباب مجهولة. وفى عام ١٩٨١، اكتشفت بالولايات المتحدة ٢٣٩ حالة إيدز، وأظهر تحليل لسجلات طبية يرجع تاريخها إلى سنوات سابقة على عام ١٩٨١، مرور ١٠٠ حالة إيدز على الأقل، دون أن يلحظها أحد<sup>(٣)</sup>. ومع ذلك فمن فهمنا الحالى للسياق الذى يتطور فيه المرض، نعرف الآن أن العدوى الانتهازية التى كانت نمطياً سبباً فى انتباه الأطباء لهذه الحالات ربما تطورت بعد سنوات من حدوث العدوى أولاً بفيروس نقص المناعة البشرى. وفى أوائل الثمانينيات، بدأت "الفرضية الأفريقية للإيدز" فى النفاذ إلى المجتمع العلمى. وأصبح هناك إجماع بين العلماء على أن أول حالة إيدز ربما تكون قد خرجت من أفريقيا. ورغم أن العلماء حددوا خروج الحالات من ثمانية بلدان فى وسط غرب أفريقيا<sup>(٤)</sup>، إلا أن ٨٠٪ منها تعود إلى زائير (جمهورية الكونغو الآن)<sup>(٥)</sup>. وبات يُعرف أن سكان زائير يشهدون منذ ١٩٧٥ شيئاً ما غير معتاد ومميّز ينتشر عبر المجتمعات المحلية<sup>(٦)</sup>. عندما ذهب باحثو مركز مكافحة الأمراض إلى زائير لفحص هذه الحالات الغريبة، تبين لهم على الفور تقريباً أن الإيدز موجود فى أفريقيا، وأنه كان السبب وراء معدل الوفيات المرتفع الذى نراه فى المصابين بالفيروس.

ومنذ ١٩٨٢، يحاول العلماء فهم كيف أصبحت زائير المصدر الأولى لوباء فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز ولماذا. وفى مايو ٢٠٠٦، استطاعت أخيراً مجموعة تعاون بين باحثين من الولايات المتحدة وفرنسا والمملكة المتحدة والكاميرون عزل فيروس نقص المناعة البشرى فى البراز الذى تم تجميعه من سلالات فصيلة الشيمبانزى التى تستوطن غرب أفريقيا الاستوائية. قدم هذا الاكتشاف فى النهاية الدليل الذى يدعم الفرضية المطروحة منذ زمن طويل بأن فيروس نقص المناعة البشرى هو فعلياً شكل

متحور من فيروس نقص المناعة الذى يصيب الرتب العليا من الحيوانات (primate)، وقد اكتسب القدرة على إصابة البشر. ومن المعتقد أن الفيروس انتقل إلى البشر عندما تعرض الصيادون لدم الحيوان الملوث بالفيروس، و/أو عندما انتقل الفيروس محلياً عبر نهر السانغا فى الكاميرون جنوباً إلى نهر الكونغو ومن ثم إلى داخل كينشاسا بالكونغو، المصدر الرئيسى الجغرافى للوباء<sup>(٧)</sup>. ومن المعتقد أن التحور الذى مكن الفيروس من عدوى البشر حدث من حوالى خمسين إلى خمسة وسبعين عاماً مضت، ولكن ذلك قد يكون مجرد حدس. وترجع أولى الحالات المؤتقة للإيدز إلى تواريخ من عام ١٩٥٩ بناءً على تحليل لرجل غير معروف من كينشاسا أصيب على ما يبدو بالعدوى ومات من المرض<sup>(٨)</sup>.

### فى البداية الإيدز فى أمريكا

قبل الاكتشاف الرسمى لفيروس نقص المناعة البشرى بسنوات، بدأت المستشفيات على ساحلى الولايات المتحدة تشهد زيادة مرعبة وغير مبررة لمرض نادر يصيب ذكوراً مثليين؛ شباباً كانوا أصحاء. عالج المركز الطبى بجامعة نيويورك، فى مدينة نيويورك، مريضين من الشباب فى عام ١٩٧٩ من نوع نادر للغاية لسرطان يصيب الجلد، من الصعوبة رؤيته فى أناس تحت سن السبعين<sup>(٩)</sup>. وبحلول مارس ١٩٨١، سُجلت على الأقل ثمانى حالات من هذا السرطان النادر، المسمى باسم ساركوما كابوسى Kaposi's Sarcoma، لشباب مثليين ذكور من مدينة نيويورك. وفى الوقت نفسه فى كاليفورنيا، لاحظ الأطباء أيضاً زيادة فى عدد حالات نوع نادر من التهابات الرئة، معروف باسم *Pneumocystis carinii*. فى ذلك الوقت، لم يكن معظم الأطباء فى الولايات المتحدة قد شاهدوا من قبل حالة واحدة لهذا النوع من التهاب الرئة، ويرجع السبب فى ذلك بشكل أساسى إلى أن الجهاز المناعى لمعظم الناس يستطيع إبطال مفعول البكتريا المسببة لهذا المرض. كانت الحقيقة التى سببت حيرة أكبر هى أن هؤلاء الرجال الذين يعانون من هذا الالتهاب الرئوى النادر لم يكن لديهم سبب ظاهر لنقص مناعتهم هكذا<sup>(١٠)</sup>.

أخذت الجرائد الطبية تنشر تقارير عن حالات لرجال مثليين يصابون بأنواع غريبة من العدوى. بل وبدأت الصحافة السيّارة أيضاً تغطية قصص عن المرض الغريب. وعلى سبيل المثال كانت الأسوشيتد برس وجريدة لوس أنجيلوس تايمز هما أول من نشر مقالات عن المرض في رد فعل على التقرير الأسبوعي لمراجعة الحالات المرضية والوفيات، الصادر عن مركز مكافحة الأمراض في الخامس من يونيو ١٩٨١، ونشرت نيويورك تايمز أول رواياتها الإخبارية عن فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز في الثالث من يوليو ١٩٨١<sup>(١١)</sup>. وبعد ذلك سرعان ما شكّل مركز مكافحة الأمراض فريق عمل لدراسة ساركوما كابوسى وأنواع العدوى الانتهازية Opportunistic Infections فى محاولة لمعرفة أسباب هذه الأمراض وتحديد الأشخاص الأكثر عرضة لمخاطر الإصابة بهذه الأورام والعدوى. كان هناك إلحاح فى محاولة معرفة سبب هذه الأمراض، نتيجة لارتفاع معدل الوفيات بين هؤلاء المصابين - توفى ٤٠ من المصابين. وفى ١٩٨٢، أسس مركز مكافحة الأمراض مصطلح الإيدز وأعلن أن المرض الجديد يمثل وباءً. وفى ١٩٨٢، أقيمت أولى جلسات استماع فى الكونجرس عن فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز (HIV/AIDS)<sup>(١٢)</sup>.

عرف معظم الأطباء بنهاية عام ١٩٨٢ أن هذه العدوى الانتهازية، التى كانت فى السابق تصيب عادة المرضى الخاضعين لأدوية تثبيط المناعة، يجب ربطها بشيء ما جديد ومختلف. وأطلق فى البداية على هذه الأمراض غير المبررة مصطلح "سرطان المثليين"؛ لأن الأغلبية الساحقة من الذين أصابتهم هذه الأمراض كانوا من الذكور المثليين، ولكن سرعان ما أعيد تسمية المرض باسم جديد هو GRID، أو نقص المناعة المتعلقة بالمثليين<sup>(١٣)</sup>. وكان كل أولئك المصابين بالمرض تقريباً رجالاً مثليين من الحضر؛ ولم تُرصد حالات حتى ذلك الوقت من خارج جماعات المثليين. وكان الاعتقاد وقتها أن سبب المرض وسيط ناقل للعدوى ينتقل عبر العلاقات الجنسية بين الرجال المثليين، وأن مرض فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز لا يصيب إلا هذه الفئة من المجتمع.

لكن سرعان ما بدأ ظهور أنواع مماثلة من العدوى فى أفراد خارج أوساط المثليين. أصبحت الحاجة واضحة لتفسير نمط المرض فى الرجال غير المثليين. ووُثِّقَت أولى حالات المرض فى مدمنى الهيروين عن طريق الحقن فى ديسمبر ١٩٨١، وفى ١٩٨٢ خرجت تقارير تتحدث عن عشر حالات من الهيموفيليا hemophiliacs مصابة بمرض الإيدز، وبحلول عام ١٩٨٥ لوحظت حالات الإيدز على الأقل فى سبعين فرداً أُجريت لهم عمليات نقل دم<sup>(١٤)</sup>. وأصيب لاعب التنس المشهور، آرثر آشيه، بالعدوى نتيجة نقل دم متكرر ومات فعلياً بالإيدز. ومثل آرثر آشيه، المراهق الأمريكى رايان وايت، شَخَّصه الأطباء كحالة إيدز. وقد نُقل لرايان، الذى يعانى من الهيموفيليا، مشتقات البروتين الإنسانى الذى يساعد على تجلط الدم بشكل متكرر. ولنتذكر أنه فى ١٩٨٤، لم تكن هناك وسائل يُعتمد عليها لاختبار الدم ضد الإيدز. وبمجرد معرفة أن رايان أُصيب بالإيدز، مُنِع من الذهاب إلى المدرسة. ورغم الهلع الذى أصاب جماعة مرضى الهيموفيليا بسبب ما حدث مع رايان، إلا أنهم لم يوجهوا له لوماً؛ اعتبروا رايان "ضحية بريئة" مما يفترض أن هناك "ضحية مُذنبَة"؛ أى المثليين ومدمنى حقن المخدرات، الأفراد الذين يُمكن "لومهم" على الإصابة بالإيدز بسبب النمط "غير الأخلاقى" فى حياتهم<sup>(١٥)</sup>.

لذلك بدا أن حدوث الإصابة بالإيدز لمرضى الهيموفيليا ومن يُنقل لهم الدم تشير إلى أن العامل الناقل للعدوى ينتقل على الأرجح عبر الدم. وأظهرت البيانات التى تجمعت فى ١٩٨٥ (قبل توافر اختبارات فيروس نقص المناعة البشرى) أن ٩٠٪ من الأفراد الذين نُقل لهم دم ملوث بفيروس نقص المناعة البشرى أُصيبوا بالفيروس<sup>(١٦)</sup>. وكانت تقديرات مركز مكافحة الأمراض أنه أُصيب فى الولايات المتحدة فى السنوات الأولى من الوباء، آلاف الأفراد بالإيدز المصاحب لعمليات نقل الدم نتيجة لدم ملوث بالفيروس لم يجر اختباره<sup>(١٧)</sup>. وبشكل واضح، امتد المرض متجاوزاً الأفراد الذين يتشاركون فى سنون الإبر لحقن المخدرات أو العقاقير ويشاركون فى ممارسات جنسية شرجية غير آمنة.

فى يوليو ١٩٨٢، ربما بسبب الخوف والجهل، اعتبر رسمياً أن كون المرء من سكان هاييتى أنه مُعرّض لمخاطر عالية للإصابة بمرض الإيدز، وترتب على ذلك وصمة أن تكون من أهل هاييتى الأمريكيين. وواجه مركز مكافحة الأمراض اتهاماً بالعنصرية وعانت صناعة السياحة فى هاييتى (وبذلك أغلبية الاقتصاد فى هاييتى) من خسائر كبيرة<sup>(١٨)</sup>. وأخذ الأمر من مركز مكافحة الأمراض نحو ثلاث سنوات قبل أن يزىل فكرة أن "كون المرء من سكان هاييتى" من عوامل المخاطر فى الإصابة بمرض الإيدز، بعد جمع أدلة كثيرة على أن انتقال المرض عبر هاييتى من الممكن تعقبه حتى نصل إلى الجنس بين المثليين والتعرض لسنون إبر ملوثة.

فى أوائل الثمانينيات، عندما كان المرض لا يزال فى طفولته، بدأ الناس فى الحديث عن نادى H:4 المثليين (homosexuals) ومرضى الهيموفيليا (hemophiliacs) ومدمنى حقن الهيروين (injecting heroin addicts) وأهل هاييتى (Haitians)، الذين وضعهم فى أعلى مرتبة لمخاطر تطور مرض الإيدز. لكن عندما بدأ الإيدز فى الحدوث بين النساء والأطفال، أخذ كثير من الناس يعتقدون، وإن كان ذلك غير صحيح، فى إمكانية انتقال الإيدز بواسطة التلامس العابر. وقد جعل الخوف والقلق اللذان ولّدهما هذا المرض أناساً كثيرين يتخذون احتياطات وقائية. وفى مدينة نيويورك، امتنع سائقو التاكسى عن توصيل أى فرد يبدو عليه علامات اعتلال الصحة، ورفض الناس مشاركة الحمامات مع مرضى الإيدز، حتى أن بعض المستشفيات وضعت علامات ولافتات على أبواب غرف مرضى الإيدز تقول: "تحذير! لا تدخل"<sup>(١٩)</sup>. وفى نيويورك، أيضاً، خرجت روايات عن أصحاب عقارات قاموا بإخلاء أفراد مصابين بمرض الإيدز من مساكنهم، وذهبت إدارة الأمن الاجتماعى إلى مدى أبعد لتعقد مقابلاتها مع المرضى بالتليفون بدلاً من المقابلات الشخصية. وقرر بعض سائقى الحافلات العامة فى سان فرانسيسكو ارتداء أقنعة واقية، وزودت إدارة شرطة سان فرانسيسكو ضباط الدوريات الأمنية بأقنعة وقفازات تُستخدم أثناء التعامل مع "المتهمين المرضى بالإيدز"<sup>(٢٠)</sup>. ووجد استطلاع أُجرى فى ١٩٨٥ أن ٧٢٪ من الأمريكيين يفضلون إجراء اختبارات إلزامية للمرض، وفضل ٥١٪ منهم الحجر الصحى للمصابين، وفضل ١٥٪ من الأمريكيين وشم المصابين

بمرض فيروس نقص المناعة وشماً خاصاً<sup>(٢١)</sup>. بوضوح أصبح الجمهور مشوشاً ومرتاعاً، والمجتمع العلمي لا يزال يحاول معرفة سبب المرض وإجراءات الوقاية التي يمكن اتخاذها لوقف انتشاره.

يحيط الخوف بمعظم الأمراض المعدية، لكن الإيدز أثار درجة استثنائية من الرعب لأنه فور ظهور علامات المرض على الشخص لا يبقى على قيد الحياة أكثر من عام. ونتيجة لاكتشاف حالات الإيدز بين النساء والأطفال، ومجموعات أخرى لم تكن تُعتبر من المجموعات المعرضة لمخاطر عالية في الإصابة بالمرض، عدّل الخبراء من نظرياتهم عنه واستخلصوا أن السلوكيات الشخصية ليست ببساطة هي المسئولة عن تفاقم أثر جراثيم معروفة سلفاً، ولكن لا بد وأن فيروساً جديداً بالكامل قد نشأ. وأشار مركز مكافحة الأمراض إلى الإيدز بعبارة عريضة جداً ومبهمة، مع محدودية المعلومات المتوافرة في ذلك الوقت. كان مطلوباً الكثير جداً حتى نفهم أسباب المرض وطرق انتقاله والوقاية منه وعلاجه.

من منتصف الثمانينيات إلى أواخرها، كانت البورتان الرئيسيتان لانتشار الإيدز مدينتي سان فرانسيسكو ونيويورك رغم أن سان فرانسيسكو تميزت بأنها الأعلى انتشاراً لحالات الإصابات الجديدة بالمرض حتى عام ١٩٩٤<sup>(٢٢)</sup>. وفي المراحل الأولى للمرض كان عدد الحالات يتضاعف سنوياً. في يناير ١٩٨٣ تم تشخيص ١٥٠١ حالة إيدز، ومع نهاية العقد، أصبح هناك أكثر من ١٠٠ ألف حالة إيدز، وأكثر من ٥٨ ألف حالة وفاة بسببه. وبحلول عام ١٩٩٢، ارتفعت حالات الإصابة بمرض الإيدز ارتفاعاً صاروخياً إلى ما يزيد عن ٢٠٠ ألف حالة، وأشارت التقديرات إلى ما يقرب من مليون إصابة بفيروس نقص المناعة البشرية على الأقل<sup>(٢٣)</sup>. كان الانتشار السريع للمرض مثيراً. وبحلول عام ١٩٩٤، أصبح الإيدز السبب الرئيسى للوفاة في الولايات المتحدة بين الفئة العمرية من ٢٥ إلى ٤٤ عاماً.

خلال الثمانينيات، كان الإيدز أساساً مشكلة في الساحلين الأطلنطي والهادي (كاليفورنيا ونيويورك ونيوجيرسى وفلوريدا)، مشكلة "ليبرالية"، ولكن في منتصف

التسعينيات أخذت الحالات تتزايد في أماكن أخرى من الولايات المتحدة، خصوصاً في الجنوب. وبحلول عام ٢٠٠٤، دخلت لويزيانا والميسيسيبي وجورجيا وماريلاند وديلاوار بين الولايات التي تتحمل العبء الأكبر لمرض الإيدز. وكانت أقل الحالات المسجلة للمرض في شمال الوسط الغربي<sup>(٢٤)</sup>. وبؤرة المرض في الولايات المتحدة الأمريكية حالياً عاصمة البلاد، مدينة واشنطن؛ حيث إن واحداً من كل سبعة ذكور من الأمريكيان ذوى الأصول الأفريقية مصاب بفيروس نقص المناعة البشرية. كما تمثل واشنطن أعلى معدل حالات لمرض الإيدز في البلاد: ١٧٠ حالة لكل ١٠٠ ألف<sup>(٢٥)</sup>.

حدث تحول في المصابين بالمرض خلال الثمانينيات. على سبيل المثال شكلت نسبة المثليين ٩٦٪ من حالات الإيدز، بينما مدمنى حقن المخدرات شكلوا نسبة ٢٪، لكن خلال عشرين شهراً فقط، تغيرت النسب: ٧٨٪ من المثليين، ١٧٪ من مدمنى حقن المخدرات<sup>(٢٦)</sup>. إلى جانب انتشار المرض أكثر بين أفراد الأقليات العرقية الذين يمثلون تقريباً ثلاثة أرباع حالات الإيدز الجديدة الآن. وفي ٢٠٠٣، ما يزيد عن ٥٠٪ من حالات فيروس نقص المناعة البشرية الجديدة و٦٢٪ من أطفال الأمهات المصابات بفيروس نقص المناعة البشرية أمريكيون من أصول أفريقية<sup>(٢٧)</sup>. إن نساء الأقليات هن الآن الفئة التي ينتشر فيها المرض أسرع من غيرها. فيما بين عام ١٩٨٥ وعام ٢٠٠٣، تضاعفت نسبة النساء المصابات في الولايات المتحدة أكثر من ثلاث مرات، من ٨٪ إلى ٢٧٪ من إجمالي حالات فيروس نقص المناعة البشرية الإيجابية. والمدهش أن نسبة ٧٢٪ من كل حالات فيروس نقص المناعة البشرية الجديدة بين الإناث هي لنساء أمريكيات من أصول أفريقية، ومرض الإيدز الآن هو واحد من أعلى ثلاثة أسباب للوفاة بين النساء الأمريكيات من أصول أفريقية من الفئة العمرية بين ٣٥ و ٤٤ عاماً<sup>(٢٨)</sup>. وأغلب حالات فيروس نقص المناعة البشرية الجديدة بين أناس يمارسون علاقات جنسية سوية heterosexual، والنسبة الباقية تنتج عن حقن المخدرات. وتتعرض النساء منخفضات الدخل على الأخص للإصابة بالمرض عن طريق زوج أو شريك جنسى ثابت أكثر من شريك جنسى فى علاقة عابرة (انظر الجدول ١-٣).

(الجدول ١-٣): تقديرات الإناث والذكور البالغين والمراهقين المتعاشين مع الإيدز، طبقاً للعرقية/الإثنية وفئات التعرض ٢٠٠٣.

العرقية / الإثنية	فئات التعرض للخطورة		
	تعاظم المخدرات بالحقن	علاقات جنسية مختلطة	أخرى
البيض من غير الأمريكيين اللاتينيين	٧,١٤٧	١٠,٣١٣	٥٢٩
السود من غير الأمريكيين اللاتينيين	١٨,١٦٤	٣٦,٧٩١	١,٤٧٤
الأمريكيين اللاتينيين	٥,٨٢٥	١١,٥٦١	٤١٦
الآسيويون وسكان جزر المحيط الهادى	١٠٢	٤٩١	٥١

Source: Centers for Disease Control and Prevention. HIV/AIDS Surveillance Report, 2004. Vol. 16

لا تتسبب بيولوجيا العرق فى تعرض أى فرد بشكل أعلى أو أقل لخطر العدوى بفيروس نقص المناعة البشرى، بل الفقر ونمط الحياة هما على الأرجح السبب فى أن الأقليات هم الفئات الأكثر عرضة للإصابة بشكل غير متناسب. لكن تأثير الإيدز على جماعات الأمريكيين نوى الأصول الأفريقية لا يمر هكذا مرور الكرام: ٣٩٪ من الأمريكيين نوى الأصول الأفريقية يرون حالياً فى فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز أهم مشكلة صحية بالنسبة للأمة. ونسبة صاعقة من الأمريكيين نوى الأصول الأفريقية، تمثل ٦٣٪، يعرفون معرفة شخصية شخصاً ما يعيش بمرض فيروس نقص المناعة/الإيدز أو مات بسببه<sup>(٢٩)</sup>. ولشرح هذه النقطة بصورة أفضل، يظهر الجدول (٢-٣) تشخيص مرض فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز طبقاً للجنس/العرق وطبقاً للسنة. ويظهر الجدول (٣-٢) تقديرات بعدد الذكور البالغين أو المراهقين طبقاً للجنس/العرق. اليوم بعد اكتشاف فيروس نقص المناعة البشرى بخمسة وعشرين عاماً، تذهب التقديرات إلى أن هناك ما يقرب من مليون أمريكى يعيشون بمرض فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز. ويُقدَّر أيضاً أن هذا المرض المميت قتل نحو ما يزيد عن مليون أمريكى- أكبر بعشر مرات تقريباً من عدد الذين قُتلوا فى حرب فيتنام<sup>(٣٠)</sup>.

(الجدول ٢-٣): تقديرات تشخيص فيروس نقص المناعة البشرية وتشخيص الإيدز طبقاً للعرقية/الجنس والسنة.

٢٠٠٤	٢٠٠٣	٢٠٠٢	٢٠٠١	سنة التشخيص الجنس / العرقية
تقديرات تشخيص فيروس نقص المناعة البشرية				
١١,٨٠٦	١١,٠٩٧	١١,٣٥٢	١١,٢٤٢	البيض من غير الأمريكيين اللاتينيين
١٩,٢٠٦	١٩,٣١٠	٢٠,٢٣٧	٢١,٥٥٦	السود من غير الأمريكيين اللاتينيين
٦,٩٧٠	٩,٠٧٨	٦,٩٦٤	٧,٧١٤	الأمريكيون اللاتينيون
٣٩٤	٣٦٧	٣١٩	٢٧٩	الآسيويون وسكان جزر المحيط الهادئ
تقديرات تشخيص فيروس نقص المناعة البشرية				
١٢,٠١٣	١١,٦٥٧	١١,٦٠٤	١١,٠٥٢	البيض من غير الأمريكيين اللاتينيين
٢٠,٩٦٥	٢٠,٦٨٥	١٩,٩٣٤	١٩,٤٧٣	السود من غير الأمريكيين اللاتينيين
٨,٦٧٢	٨,٦٣٢	٧,٩٠٧	٧,٩٧٤	الأمريكيون اللاتينيون
٤٨٨	٤٧٨	٤٤٠	٣٨١	الآسيويون وسكان جزر المحيط الهادئ

Source: Centers for Disease Control and Prevention. HIV/AIDS Surveillance Report. 2004. Vol. 16.

(الجدول ٣-٢): تقديرات البالغين والمراهقين الذكور المتعاشين مع مرض الإيدز طبقاً للجنس/العرقية وفئات التعرض.

الاتصال الجنسي المختلط	الاتصال الجنسي بين الذكور وتعاطي المخدرات بالحقن	تعاطي المخدرات بالحقن	الاتصال الجنسي بين ذكر وذكور	الجنس / العرقية
٥,٢٩١	١١,٣٦٦	١٣,١٣٧	٣٤,٩٧٩	الجنس / العرقية
٢١,٥٦٥	٩,١٧٤	٣٤,٧٩٧	٥٢,١٢٠	البيض من غير الأمريكيين اللاتينيين
٨,٢٠٤	٤,٣٦١	١٨,٤٧٢	٣٣,٧١٧	السود من غير الأمريكيين اللاتينيين
٣٨٧	١٦٢	٣١٤	٢,٤٤٥	الأمريكيون اللاتينيون
				الآسيويون وسكان جزر المحيط الهادئ

Source: Centers for Disease Control and Prevention. HIV/AIDS Surveillance Report. 2004. Vol. 16.

ساعد الإنكار والصمت والجهل الجماعى على انتشار فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز داخل الولايات المتحدة الأمريكية وفى أنحاء العالم. والمرحوم جوناثان مان، الباحث فى الإيدز وبطل حقوق الإنسان الذى رأس برنامج الأمم المتحدة لمكافحة الإيدز، لخص الوضع بحصافة:

“كان الصمت السمة السائدة [فى السنوات الأولى]؛ لأن فيروس نقص المناعة البشرى لم يكن معروفاً والعدوى به لم تكن مصحوبة بعلامات أو أعراض بارزة بدرجة تكفى لملاحظتها. وفى الوقت الذى سجّلت فيه تقارير ودراسات خاصة نادرة ومتفرقة حالات لإصابات بشرية بفيروس نقص المناعة البشرى فيما قبل السبعينيات، تفترض البيانات المتوافرة أن تفشى الوباء الحالى بدأ من منتصف السبعينيات إلى أواخرها. وفى الثمانينيات انتشر فيروس نقص المناعة البشرى على الأقل فى خمس قارات (أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وأوروبا وأفريقيا وأستراليا). وأثناء هذه الفترة من الصمت، لم يكافح انتشار الفيروس بالوعى العام ولا بأى إجراءات وقائية وربما أصيب تقريباً ١٠٠-٣٠٠ ألف شخص بهذا المرض”<sup>(٣١)</sup>.

### الجدل السياسى حول الإيدز فى الولايات المتحدة فى الثمانينيات

فى البداية كان تشخيص مرض الإيدز يعنى حرفياً صدور حكم بالموت. ورغم أن تطور المرض من وقت العدوى به إلى صورته الكاملة تأخذ سنوات، لم تكن فترة البقاء على قيد الحياة بعد تشخيص حالة الإيدز تأخذ أكثر من سنة ونصف السنة فقط<sup>(٣٢)</sup>. ومع ذلك لم يكن لاكتشاف علاج لهذا المرض، لأسباب عديدة، أولوية كبرى. فى السنوات الأولى من الوباء، لم يذكر الرئيس ريجان قط مرض الإيدز بشكل علنى. وحينما ذكر ريجان الإيدز فى ١٩٨١، كان ١٢٠٠٠ أمريكى قد فقدوا حياتهم بسببه. حث ريجان الجمهور على عدم الهلع لأن الإيدز محصور أساساً فى المثليين ومدمنى المخدرات عن طريق الحقن. ولم يبد ريجان تعاطفاً مع الضحايا ولم يعترف بالاستجابة المتأخرة وغير الكافية من الحكومة لمواجهة الوباء. وركز ريجان على تعليم العفة وعدم الإسراف

فى ممارسة الجنس ومنع الحالات الإيجابية من فيروس نقص المناعة البشرى من زيارة الولايات المتحدة<sup>(٣٣)</sup>.

كانت معارضة حكومة ريجان المحافظة لنمط حياة المثليين والممارسات الجنسية شديدة بدرجة جعلتها لا تفكر فى كيفية الاستجابة رسمياً لمرض يؤثر بشكل كاسح على طائفة المثليين وجماعات مدمنى المخدرات بالحقن. وفى الفترة الأولى من رئاسته، طالب أحد الصحفيين الإدارة الأمريكية برد فعل على إعلان مركز مكافحة الأمراض اعتبار الإيدز وباء. حاول المتحدث الصحفى لارى سبيكس بصعوبة تفادى السؤال بالرد "ما الإيدز؟" مؤكداً "لا أعرف شيئاً عنه"<sup>(٣٤)</sup>. ومع ذلك، لم يكن لدى بات بوخنانان، مستشار ريجان، أدنى مشكلة فى الإفصاح عما يدور فى ذهنه، عندما أعلن فى مقالة افتتاحية عام ١٩٨٣ "المثليون المساكين - لقد أعلنوا حرباً ضد الطبيعة، والآن تنزل بهم الطبيعة عقاباً بشعاً"<sup>(٣٥)</sup>.

استخف ريجان، وقد شلّه صمته وعجزه، بالإيدز. فى كل عام من ١٩٨٢ حتى ١٩٨٦، كانت المبالغ التى طلبتها إدارة ريجان لمكافحة الإيدز أقل من نصف ما خصصه الكونجرس فعلياً (وهو ما يرى كثيرون أنه لم يكن كافياً فى المقام الأول)<sup>(٣٦)</sup>. وأفصح عدد من العلماء البارزين فى ذلك الوقت عن إحباطهم نتيجة رفض الحكومة الفيدرالية باستمرار طلباتهم للحصول على منح وتمويل لدراسة الوباء. وفى ١٩٨٦ خرجت الأكاديمية القومية للعلوم بنقد قاس للاستجابة غير الكافية لأزمة الإيدز من حكومة الولايات المتحدة ونادت بمزيد من التمويل لمحاولة إيجاد علاج له. لكن المعهد القومى للصحة أخذ سنتين أخريين قبل أن يُنشى مكتباً لأبحاث الإيدز. وفى ذلك الوقت كان ٤٠ ألف شخص قد ماتوا بسبب الإيدز فى الولايات المتحدة. ويعود الفضل إلى الدكتور س. ايفريت كوب، وزير الصحة فى الولايات المتحدة الأمريكية من عام ١٩٨٢ إلى ١٩٨٩، الذى كتب نشرة صريحة ودقيقة وشاملة عن الإيدز، وفعلياً، رفض أن ينحن أمام المقاومة القوية للاحتفاظ بحديث مباشر جداً عن الجنس واستخدام الواقى الذكرى فى نص النشرة. ووجه العديد من خبراء الصحة العامة المديح إلى الدكتور كوب للخروج

عن صمته السابق وتزويد الرأي العام بمعلومات واقعية<sup>(٣٧)</sup>. كانت "فهم الإيدز" أول نشرة إعلامية عن الصحة العامة تستهدف الوصول إلى كل السكان.

وبينما اختارت الشعبة التنفيذية تجاهل الوضع، كانت الشعبة القضائية نشيطة تماماً. في ١٩٨٦، حكمت وزارة العدل بأن أي فرد مصاب بفيروس نقص المناعة البشرية أو مشتبه بأنه مصاب به من الممكن قانوناً طرده من وظيفته. وفي العام نفسه، أدخلت عشرون ولاية قوانين تمنع المصابين بالإيدز من تقلد أية وظيفة تتناول الطعام. وأصبح نقل العدوى بالفيروس أيضاً جريمة، وبدأ تنفيذ اختبارات إلزامية للعاملين في مجال الدعارة. وفي ١٩٨٧ أصبح من غير القانوني لأية حالة إيجابية بفيروس نقص المناعة البشرية أن تزور الولايات المتحدة أو تهاجر إليها. بوضوح، كان الخوف من هذا المرض القوة الدافعة لصياغة هذه القوانين والتشريعات.

من الناحية الأخرى كان الجمهور في حاجة إلى قيادة وإرشاد وأمانة شديدة في عرض الحقائق حول هذا المرض. سادت الخرافة وعم الجهل حول هذا المرض. وعندما سُئل الرئيس ريجان حول إرسال الأطفال إلى مدارس بها حالات إيجابية لفيروس نقص المناعة البشرية، لم يرغب الرئيس في طمأنة الجمهور بأن الاتصال العابر مع هذه الحالات ليس تهديداً حتى رغم أن الخبراء كلهم اتفقوا على أنه لا يوجد دليل واحد على إمكانية انتشار الإيدز عن طريق الاتصال العابر، لا في الشوارع ولا في الفصول المدرسية.

### القطاع الخاص يستلم القيادة في موضوع الإيدز

وبينما فضلت الحكومة تجاهل هذه الأزمة المتنامية، احتاج هؤلاء الذين يتعايشون مع فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز إلى الدعم إلى جانب العقاقير التي لا تتعامل فقط مع الجوانب النفسية للمرض، لكنها توقف أيضاً انتشار الفيروس بالقضاء على كل أنواع البكتيريا أو الفيروسات أو الطفيليات أو الفطريات التي تسبب لهم تلك العدوى الانتهازية.

• أدرك ستة رجال الحاجة إلى تقديم دعم وجدانى وأسسوا أول منظمة لدعم مرضى الإيدز فى نيويورك عام ١٩٨٢، مركز "الأزمة الصحية للمثليين" (GMHC)<sup>(٣٨)</sup>. كان الهدف من المنظمة تقديم التثقيف الصحى، والدعم الاجتماعى والمشورة. وكانت نقطة البداية إنشاء الجماعة خطأً سابخاً للإيدز، فى منزل أحد متطوعى المركز، وقد استقبل ما يزيد عن مائة مكالمات فى الليلة الأولى. (وبالمنااسبة، أنشأ مركز مكافحة الأمراض فى العام التالى لذلك الخط القومى للمعلومات حول الإيدز)<sup>(٣٩)</sup>.

أدى بُعد نظر مركز الأزمة الصحية للمثليين وإبداعه إلى ابتكار "برنامج الأصدقاء" الذى يساعد فيه متطوعون المصابين المتعاشين مع الإيدز فى قضاء احتياجاتهم اليومية. فى عامه الأول، جمع المركز ٥٠ ألف دولار للأبحاث ووزع ٥٠ ألف نسخة مجانية من نشرته الموجهة للأطباء والمستشفيات والعيادات ومكتبة الكونجرس. عبر الأزمة فى سان فرانسيسكو أنشأت مجموعة أخرى من الرجال مركز أبحاث ساركوما كابوسى والمؤسسة التعليمية (المعروفة الآن بمؤسسة سان فرانسيسكو للإيدز) لتقديم خدمات مباشرة وتثقيف صحى للجمهور حول الأمراض الجديدة المصاحبة للإيدز. وبدأت هذه المؤسسة نشاطها ببنك للطعام لخدمة مرضى الإيدز، وعقد جلسات توعية محلية ووزعت مواد تعليمية حول مرض الإيدز<sup>(٤٠)</sup>. وقد قدمت معظم حملات التوعية الجماهيرية فى تلك السنوات منظمات مثل مركز الأزمة الصحية للمثليين ومؤسسة سان فرانسيسكو. وكانت السرعة التى خطت بها هذه الجماعات لحماية بعضها بعضاً مدهشة حقاً وسط جو الخوف واليأس الذى كان سائداً.

أخذ الأمر ثلاث سنوات كاملة حتى تقدّر الحكومة مجال مثل هذه المنظمات الشعبية المحلية وأهميتها، وأخيراً فى عام ١٩٨٤، يتوفر التمويل الفيدرالى لمنظمات الإيدز التى تنشط على المستوى المحلى. وحتى ذلك الوقت، عاشت كل هذه الملازات الشاملة التى تقدم الدعم لمرضى الإيدز على التبرعات وحملات جمع الأموال والتطوع. ولسوء الحظ، ألغى التمويل بعدها بثلاث سنوات. قدّم السيناتور جيسى هيلمس فى ١٩٨٧ تشريعاً، مرره الكونجرس بأغلبية ساحقة، يمنع الحكومة من تمويل برامج الإيدز التى "تشجع أو تروج للعلاقات الجنسية المثلية". نشأت منظمات مثل مركز الأزمة الصحية للمثليين

ومؤسسة سان فرانسيسكو للإيدز والعديد من المنظمات الأخرى التى تنشط فى مجال مكافحة الإيدز على أساس المجتمعات المحلية، بهدف تثقيف الناس صحياً حول الوقاية من فيروس نقص المناعة وممارسات الجنس الآمن، وكان يدير هذه المنظمات جماعة من المثليين لخدمة جماعة من المثليين، وحرمت هذه المنظمات من التمويل الفيدرالى.

الاستعراض المدهش لروح التضامن العملى والتفويض الصبور لمجموعة المصابين بالإيدز كان مسئولاً بشكل فعلى عن إحداث تغييرات فى تطوير عقاقير الإيدز وتوزيعها. فى ١٩٨٥، شكّلت جماعة من سان فرانسيسكو وأخرى من مدينة نيويورك أول برنامج على أساس مجتمعى لاختبار العقاقير، وتميزت برامج الأبحاث الشعبية المحلية هذه بأنها تشكلت بواسطة مجموعات من المثليين الذكور المصابين بالإيدز فى شراكة مع الأطباء. وشعر مرضى الإيدز والأطباء أن برنامج الاختبار الفيدرالى يتحرك ببطء شديد. وتطوع الأطباء لإعطاء جرعات العقاقير التجريبية والاحتفاظ بسجلات طبية<sup>(٤١)</sup>.

### طفرات العقاقير

فى السنوات الأولى للوباء نشأت الحاجة لإيجاد عقار يعالج العدوى الانتهازية، خصوصاً المسببة للالتهاب الرئوى من النوع *Pneumocystis carinii* الذى كان مسئولاً عن وفاة ما يزيد عن ٧٠٪ من حالات الإيدز المؤكدة. وهذا النوع من الالتهاب الرئوى حالة نادرة جداً، يُمكن علاجها بعقار البنتاميدين *pentamidine*. ومع انتشار الوباء وزيادة الحاجة إلى عقار البنتاميدين، بدأت الحكومة الأمريكية البحث عن شركات المستحضرات الطبية لتصنيعه. لم تهتم شركة واحدة من الشركات التى اتجهت إليها الحكومة بتكريس وقت وأموال لتطوير دواء لن يُستخدم "سوى" مع مرضى الإيدز "فقط". وأخيراً، قبل الانتخابات الرئاسية فى ١٩٨٤، أعلنت وزيرة الصحة والخدمات البشرية أن هيئة الأدوية والغذاء (FDA) اعتمدت دواء البنتاميدين الذى يُعطى عن طريق الحقن فى الوريد، تقوم شركة صغيرة للمستحضرات الطبية، اسمها ليفو ميد *Lypho Med*،

بتصنيعه تحت ترخيص الأدوية الاستثنائية Orphan Drug، الذى يمنح الشركة حوافز ضريبية واحتكاراً محدوداً للعقاقير التى تستخدم لعلاج علل نادرة. ولسوء الحظ، ثبت أن استخدام طريقة الحقن فى إعطاء العقار سامة بالنسبة للعديد. ودلت التجارب أن إعطاء البنتاميدين فى صورة بخاخة أفضل بمراحل بعيدة لعلاج المرض. وأعلن المعهد القومى للحساسية والأمراض المعدية (NIAID) أن الأبحاث على بخاخات البنتاميدين تمثل "أولوية كبرى" بالنسبة لها. ورغم ذلك، ويعدّها بثلاثة عشر شهراً، لم تنطلق بعد أية محاولة لاختبار بخاخات البنتاميدين ويرجع ذلك أساساً إلى فشل إدارة ريجان فى تخصيص اعتمادات مالية كافية<sup>(٤٢)</sup>.

بلغ اليأس بالمصابين مداه وامتدت أيديهم إلى أى عقار ربما يُبطئ سرعة تطور المرض حتى أن صيدليات السوق السوداء بدأت فى الظهور فى أنحاء البلاد لمساعدة الناس فى الحصول على عقاقير تجريبية لم تُعتمد بعد. تحول الناس إلى نوادى مشترين فى محاولة لشراء العقاقير التى ما زالت تحت التجارب فى الولايات المتحدة، إلى جانب محاولة الحصول على الأدوية التى اعتمدت وتُستخدم فى بلاد أخرى<sup>(٤٣)</sup>. كانت نوادى المشترين تشتري العقاقير من الخارج، مثل بخاخات البنتاميدين. تطورت هذه الأندية وانتشرت بكثافة للدرجة التى جعلت شركات الأدوية فى الخارج تُصنّع الدواء خصيصاً لهم. لم تكن هناك سوى خيارات قليلة أمام مرضى الإيدز فى ذلك الوقت، حتى أن بعض الأطباء أحوالوا مرضاهم إلى نوادى الشراء السرية تلك. فى الواقع، ونظراً للوضع، سمحت هيئة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) بشكل غير رسمى لنوادى الشراء السرية هذه بتجاوز لوائحها. وفى صيف ١٩٨٨، كانت الهيئة تسمح رسمياً للأمريكيين باستيراد أدوية غير معتمدة من الخارج بكميات قليلة للاستخدام الشخصى فقط<sup>(٤٤)</sup>. وبحلول عام ١٩٩١، كانت هذه النوادى تخدم نحو ما يزيد على عشرة آلاف مريض أمريكى، وكانت تديرها عادة مكاتب صغيرة تدر (إن كانت تدر أصلاً) أرباحاً صغيرة.

باكورة الأدوية العجيبة التى أظهرت فعالية ضد فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز كان دواء الزيدوفودين (مُرْكَب azidothymidine، المعروف اختصاراً باسم AZT). وكان هذا الدواء أول نظير فى العالم لمادة النوكليوسايد nucleoside، التى تستطيع وقف تكاثر فيروس نقص المناعة البشرى بإحباط إنتاج الفيروس لإنزيم reverse transcriptase [إنزيم يحفز تكاثر الفيروس]. بدأت شركة بوروس ويلكم Burroughs Wellcome بيع AZT تحت اسم رتروفير Retrovir فى عام ١٩٨٧ بسعر فلكى هو عشرة آلاف دولار فى العام<sup>(٤٥)</sup>. ولأن عشرة آلاف دولار (أو حتى السعر "المُخَفَّض" ثمانية آلاف دولار سنوياً) تتجاوز إمكانيات الكثير من مرضى الإيدز، انشغلت عدة جماعات محلية بتقديم الدعم للنظام العلاجى لمن هم فى حاجة إليه. وبفضل بنود تمويل الطوارئ، لم تضطر المستشفيات العامة فى مدينة نيويورك لصرف أى فرد فى حاجة إلى عقار AZT. لكن المستشفيات الخاصة كان عليها أن تلجأ إلى جمع التبرعات وللقائمين بحملات التمويل الخيرية. جُرِبَ كل شيء ممكن - ساهم المرضى بالأدوية التى لم يعودوا فى حاجة إليها، واشترى الأطباء أسهماً فى شركة بوروس ويلكم فقط لاستخدام أرباحها فى شراء الدواء لمرضاهم، واستخدم أطباء آخرون الأموال التى تركها لهم مرضى الإيدز المتوفون فى وصيتهم لدعم مرضى الإيدز. وبالنسبة للبعض، كان الحل الوحيد هو "الإفلاس التام"؛ أى استنفاد كل ما يملكه المرء من أصول حتى يصبح مؤهلاً للقيد فى برنامج الميديكيد Medicaid، الذى كان يغطى فى كثير من الولايات الأمريكية نفقات AZT.

نظمت جماعة نشطاء الإيدز المسماة ائتلاف الإيدز لتحرير السلطة ACT UP، أول مظاهرة حاشدة فى وول ستريت فى ٢٤ مارس ١٩٧٨، احتجاجاً على الثمن الباهظ الذى تطلبه شركة بوروس ويلكم لعقارها وبطء إجراءات هيئة الغذاء والدواء الأمريكية لاعتماد الأدوية<sup>(٤٦)</sup>. وتصبح هذه الجماعة التى تشكلت فى ١٩٨٧، بجهود كاتب السيناريو وناشط الإيدز لارى كرامر، مرادفاً للاحتجاج السلمى غير العنيف ضد التبدل والإهمال الذى تبديه الحكومات نحو محاربة وباء الإيدز. انخفضت أسعار عقار AZT الذى تنتجه شركة ويلكم نحو ٢٠٪، جزئياً بسبب مثابرة جماعة ACT UP. وفى النهاية

استجابت الحكومة عام ١٩٩٢ لنشاط الجماعة والاحتجاج الذى نظمته وقادته وزادت من سرعة إنتاج الدواء وطرحه للتداول، وبدأت ما بات يعرف "بالاعتماد المُعجل" للترخيص المؤقت للأدوية التى تخدم المصابين بمرض الإيدز.

ومنذ ١٩٨٧ نشأ مصدر حكومى إضافى لتمويل رعاية محدودى الدخل المرضى بالإيدز وعلاجهم: برامج المساعدة فى نواء الإيدز (AIDS Drug Assistance Programs (ADAPs). نالت هذه البرامج تصريحاً بالعمل تحت الباب الثانى من قانون رايان: وإيل الموارد الشاملة لطوارئ الإيدز (Comprehensive AIDS Resources Emergency (CARE الذى مرره الكونجرس فى عام ١٩٩٠ لتلبية الاحتياجات الصحية للمصابين بفيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز. وبشكل خاص تدبير كل ولاية هذه البرامج مع إعطاء الحكومة الفيدرالية قدرأ معيناً من التمويل لكل ولاية لتوفير العلاج والأدوية الموصوفة لمرضى الإيدز غير المؤمن عليهم أو المؤمن عليهم جزئياً<sup>(٤٧)</sup>. وتُرك لكل ولاية حرية التصرف فى تحديد ما تساهم به فى صندوق التمويل وكيفية إنفاق النقود. وفرت أموال برامج المساعدة ADAP ٢٠٪ من عقاقير الإيدز المباعة فى الولايات المتحدة اليوم، وهو ما يكفى لدعم علاج ٩٢ ألف شخص. ولكن بحلول يونيو ٢٠٠٦، يوجد ٣٣١ شخصاً مقيمون فى سبع ولايات أمريكية على قوائم انتظار برامج المساعدة ADAP<sup>(٤٨)</sup>. حتى فى الولايات المتحدة، يموت الناس بسبب نقص القدرة على الوصول إلى العقاقير المضادة للفيروس (antiretrovirals).

يعد عقار AZT والعقاقير الأخرى التى تستخدم مفردة من عمر المريض لعام أو اثنين، ويرجع ذلك أساساً لطبيعة فيروس نقص المناعة البشرى. يتحور الفيروس وبالتراكم الفعلى لعدد من التحورات بدرجة تكفى لتجعله مقاوماً للتأثيرات الدوائية لهذه العقاقير التى تستخدم مفردة. وبعد اكتشاف فئة ثانية من مضادات فيروس الإيدز ARVs، بدأ علاج الإيدز يحرز تحسناً سريعاً وكبيراً فى صحة مرضى الإيدز. واعتمدت هيئة الغذاء والدواء الأمريكية فى ١٩٩٥ أول عقار مثبط لإنزيم البروتيز protease inhibitor، وهو العقار الذى يهاجم قدرة الفيروس على صنع البروتينات التى يحتاجها لاجتياح الخلايا

الأخرى. وأدى مزيج من العقارين: مثبط البرتييز ونظير النوكليوسايد، إلى نجاحات تفوق الخيال وهو ما اصطلح على تسميته بالعلاج بالغ الفعالية المضاد للفيروس (HAART) highly active antiretroviral therapy<sup>(٤٩)</sup>.

يتكون العلاج بالغ الفعالية HAART فعلياً من مزيج من ثلاثة عقاقير: نظيرين للنوكليوسايد ومثبط للبروتيز<sup>(٥٠)</sup>. فى ١٩٩٦، اعتمدت هيئة الغذاء والدواء فئة أخرى من عقاقير الإيدز، مثبطات ترنسكريبتييز ارتدادى لا يناظر النوكليوسايد non-nucleoside (NNRTIs) analogue reverse transcriptase inhibitors، وهى لا تشبه النوكليوسايد فى الشكل، ولكنها تستطيع منع فيروس نقص المناعة البشرى من التكاثر مثل نظائر النوكليوسايد بالضبط. ومن المجموعات العلاجية الأخرى الممكنة للعلاج بالغ الفعالية (HAART) أحد هذه المثبطات NNRTI واثنان من نظائر النوكليوسايد. عندما تُستخدم معاً عدة عقاقير من أكثر من فئة، تتحسن حالة المريض بطريقة ملحوظة. بالإضافة إلى أن هذا المثبط ينجح فى المحافظة على مستويات الفيروس فى الجسم منخفضة، وهو ما يعنى عدم تكاثر الفيروس بقدر كبير. وحيث إنه لا يمكن للفيروس أن يتحور إلا عندما يتكاثر، لذلك يقلل المثبط HAART أيضاً من احتمال تطور مقاومة الفيروس بتقليل عدد مرات تحوره. وفى عام ٢٠٠٣، اعتُمدت أحدث فئة من مضادات الفيروس، وهى مثبطات الالتحام fusion inhibitors. وبهذا تبدأ قائمة طويلة من الأدوية التى اعتمدتها هيئة الغذاء والدواء الأمريكية، لتصل الأدوية المتوافرة حالياً لعلاج الإيدز فى الولايات المتحدة إلى سبعة وعشرين عقاراً (مثبط التحام واحد، وثلاثة مثبطات من نوع NNRTIs، واثنى عشر نظيراً لنوكليوسايد، وعشرة مثبطات للبروتيز، وعقار واحد مركب من فئات متعددة من تلك العقاقير).

وصف أطباء من جميع أنحاء العالم بالطريقة نفسها الدهشة والفرح وعدم تصديق التحولات الناتجة عن "تأثير لازاروس Lazarus effect" التى مر بها تقريباً كل المرضى بعد أسبوعين فقط من العلاج بالغ الفعالية HAART<sup>(٥١)</sup>. استعاد المرضى المنهكون وقد اقتربوا من الموت لونهم ووزنهم وحيويتهم والأكثر أهمية استعادوا عدد خلاياهم فى فترة قصيرة من استخدام هذا العلاج. وفى السنوات الثلاث الأولى من

حقبة العلاج بالغ الفعالية، من عام ١٩٩٦ إلى ١٩٩٩، هبط عدد الوفيات السنوية من الإيدز فى الولايات المتحدة إلى النصف، وهبط ١٤٪ أخرى بنهاية عام ٢٠٠٢<sup>(٤٢)</sup>. وزاد هذا العلاج من معدلات النجاة، ليتحول الإيدز من أزمة حادة إلى مرض مزمن<sup>(٤٣)</sup>. وفى دول الغرب المتطورة، خفّضت النظم الحالية للعلاج بمضادات الفيروس وفيات الإيدز حوالى ٨٠٪ وأطالت سنوات الحياة ١٣ عاماً فى المتوسط<sup>(٤٤)</sup>. ومع ذلك، لم تعرف الأمم الفقيرة تأثيرات العلاج بالغ الفعالية على حياة المرضى وإنقاذ أرواحهم نتيجة لتكلفته العالية وعدم توفره وعدم القدرة على الحصول عليه<sup>(٤٥)</sup>. وإذا كان العلاج المضاد للفيروس يتجاوز القدرة الاقتصادية للمرضى فى الولايات المتحدة حيث يصل متوسط الدخل السنوى إلى ٤٤ ألف دولار، فهو بالنسبة للبلدان التى يقل متوسط الدخل اليومى فيها عن دولار فى اليوم غير معقول.

### سياسات الإيدز فى الولايات المتحدة فى القرن الواحد والعشرين

يقول مثل قديم إنه كلما تغيرت الأشياء أكثر بقى الأمر على ما هو عليه. بينما حدث تقدم رائع فى علاج مرضى فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز خلال العقدين الماضيين، وزيادة هائلة فى توقع البقاء على قيد الحياة للمصابين بالمرض، يبدو أن التوجه السياسى بشأن هذا المرض بقى على ما كان عليه فى الثمانينيات. كان رد فعل إدارة بوش الثانى على الوباء هو الترويج لبرامج الوقاية من الإيدز من خلال العفة الجنسية فقط. ورغم ظهور أن الواقى الذكرى يوفر حماية فعّالة ضد انتشار الفيروس، إلا أن إدارة بوش الثانى قررت إزالة نشرة حقائق الواقى الذكرى من موقع قسم "البرامج العاملة" التابع لوزارة الصحة والخدمات البشرية. واستهدفت البرامج التى لم تكن تساند وجهة نظر الإدارة ومنع عنها التمويل الفيدرالى<sup>(٤٦)</sup>. ومن غير المدعش أن سياسة إدارة بوش الثانى خضعت لتأثير السياسة الدينية للمحافظين. منع بعض العلماء والبرامج على المستوى القومى من تلقى تمويل فيدرالى لأنشطتهم بسبب طبيعة هذه الأنشطة.

وفى أثناء ذلك، أصبح الإيدز السبب الرئيسى للوفاة بين الأمريكيين فى الفئة العمرية ٢٥-٤٤ عاماً، مع زيادة كبرى بين رجال الأقليات المثليين وبين نساء الأقليات كذلك. يُصاب أربعون ألف أمريكى جديد سنوياً، ومن هؤلاء المصابين لا يعرف ٢٥٪ حتى أنهم أصيبوا. يخضع ٤٠٪ من هؤلاء الذين اكتشفوا أنهم مصابون لاختبارات الكشف عن المرض نتيجة لسوء حالتهم الصحية فعلاً. وهذا لا يعنى فقط أن الإصابة لا تُعالج وقت حدوثها، ولكن يعنى أنها تسرى فى جسم المريض لسنوات قبل أن تُكتشف. وبوضوح، حتى انعكس هذا الوضع، هناك ضرورة لوجود سياسة هجومية واستباقية لاكتشاف المرض وعلاج من أصيبوا به وكذلك من قد يقع تحت خطر الإصابة به. وتُظهر الدراسات أن احتمال نقل العدوى إلى شخص سليم بواسطة من يعرفون وضعهم بالنسبة لمرض فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز يبلغ نصف احتمال نقلها بواسطة من أصيبوا ولا يعرفون أنهم أصيبوا.

فى تغيير كبير فى السياسة، أوصى مركز مكافحة الأمراض بإجراء اختبارات لفيروس نقص المناعة البشرى لكل المراهقين ومعظم البالغين كجزء من الرعاية الطبية الروتينية. وبشكل خاص، يدافع المركز عن اختبار من هم بين الثالثة عشرة من العمر والسادسة والأربعين مرة واحدة على الأقل واختبار سنوى للفئات ذات السلوك عالى المخاطر<sup>(٥٧)</sup>. لن تكون الاختبارات إلزامية وسوف تُلغى السياسة الحالية لتقديم المشورة المكثفة مقدماً قبل إجراء الاختبار. لن يضطر الأفراد إلى التوقيع على استمارة الموافقة على إجراء الاختبار. سوف يكفى الإعلام والموافقة الشفوية. وأوصى مركز مكافحة الأمراض أيضاً بضرورة اختبار كل الحوامل إذا لم ترفض المرأة الحامل هذا الاختبار، وأن تكون موافقتها الشفوية مقبولة فى هذه الحالة. ورحب مسئولو الصحة فى عدد من الولايات بهذه المبادئ الاسترشادية الجديدة.

ويحتم هذا التحول فى السياسات ضرورة سن قوانين جديدة فى بعض الولايات. على سبيل المثال، فى نيويورك، جعل قانون الولاية الذى صدر فى الثمانينيات لحماية حقوق مرضى فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز، من المستحيل تنفيذ تلك المبادئ الاسترشادية الفيدرالية الجديدة. حاول الدكتور توماس فرايدن، المفوض الصحى لمدينة

نيويورك، جامهأ تغيير قانون الولاية، لكنه لم يحز تقدماً فى "ألبانى"، عاصمة الولاية. لم يتخذ حاكم الولاية موقف أى من الجانبين، ولكن العديد من أفراد السلطة التشريعية فى الولاية حالوا دون أية محاولة لتغيير القانون. ولا يزال الإجحاف والجهل والعجز يميز القدرة على إدخال سياسات تساعد على منع انتشار المرض.

على النطاق العالمى، حاولت إدارة بوش طرح حقائق الوباء. فى ٢٠٠٢، وقّع الرئيس بوش قانوناً يخصص ما يصل إلى ١٥ مليار دولار لتمويل البرامج العالمية لعلاج الإيدز والسل والملاريا والوقاية منها فى اثنى عشر بلداً أفريقيا وبلدين من الكاريبى من البلدان التى فتكت بها هذه الأمراض. لكن، مع الإعجاب بنطاق هذا القانون وغرضه، هناك قيود على هذا السخاء. تحاول الإدارة الأمريكية السيطرة على السياسة العالمية للإيدز، وعلى الأخص، الاستخدام الدولى لعقاقير علاج الإيدز، لتتوافق مع المصالح السياسية، وهى غالباً لا تتوافق مع إستراتيجيات جماعات الصحة الدولية وتهمل أو تتجاهل مصالح الأمم التى تحتاج إلى هذه العقاقير. لكننا نحتاج أولاً إلى فهم العبء الهائل الذى يلقيه هذا المرض على عاتق الكثير من البلدان الفقيرة.

### الإيدز على النطاق العالمى

لا توجد منطقة فى العالم لم يمسسها الإيدز، لكن أفريقيا هى المنطقة التى تلقت أشد ضربات الوباء. ولا يوجد سبب وحيد يفسر لنا سبب تفشى الإيدز بمثل هذه الشراسة فى أفريقيا جنوب الصحراء<sup>(٥٨)</sup>. يعود انتقال المرض فى المقام الأول إلى الاتصال الجنسى غير الآمن بين الجنسين، ولكن الفقر وعدم الاستقرار الاجتماعى والمستويات العالية من الأمراض المنقولة جنسياً، وانحطاط مكانة المرأة والعنف الجنسى والقيادة عاجزة وسرعة التمدين والانتقال إلى نمط الحياة المعاصرة والمعدلات العالية للعمالة المهاجرة وانهيار الخدمات الاجتماعية، كلها عوامل تساهم فى تفشى الوباء بالمنطقة<sup>(٥٩)</sup>.

يدمر الإيدز بلا شك أفريقيا جنوب الصحراء على نطاق واسع وبسرعة لا يمكن فهمها أو تخيلها في أية منطقة أخرى من العالم. وفي الوقت الذي تحتوى فيه أفريقيا جنوب الصحراء فقط على ١١٪ من سكان العالم، تصبح هذه المنطقة موطناً لنسبة ٦٤٪ من المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز على مستوى العالم؛ أى ٢٦ مليون شخص. نسبة ٦٣٪ من كل الحالات الجديدة، ونسبة ٧٤٪ من كل الوفيات المتسببة عن الإيدز تقع في أفريقيا جنوب الصحراء. لو كان علينا أن نقدم تفسيراً لانتشار الإيدز السريع في أفريقيا، فمن المؤكد أنه سوف يخطر ببالنا فوراً: الجهل والخوف والانتشار الواسع للجنس غير الآمن بين الجنسين. وفي العديد من البلدان، كان سائقو الشاحنات وعمال المناجم المسؤولين الرئيسيين عن انتشار فيروس نقص المناعة البشرية.

الدمار الذى أنزله فيروس نقص المناعة البشرية بهذه المنطقة سوف يظل مشهوداً لأجيال. أصبح ١٢ مليون طفل يتيماً في أفريقيا جنوب الصحراء نتيجة للإيدز<sup>(٦٠)</sup>. أوقف الإيدز أو عكس التقدم الذى طرأ على معدل توقع البقاء على قيد الحياة الذى أحرزته بعض البلاد التى ضربت بهذا الوباء مثل سوازيلاند وبوتسوانا وليسوتو ومالاوى وموزمبيق وزامبيا وزيمبابوى. لكن جنوب أفريقيا تعاني من أشد حالات وباء فيروس نقص المناعة البشرية فى العالم.

تحظى جنوب أفريقيا اليوم بمكانة مريبة لأنها البلد صاحبة أعلى إصابات بفيروس نقص المناعة البشرية من أى بلد آخر فى العالم: ٥.٥ مليون حالة فيروس نقص المناعة البشرية وتقريباً ألف وفاة يومياً لمرضى الإيدز<sup>(٦١)</sup>. خلال السنوات العشر الماضية فقط، ارتفع الانتشار الكلى للمرض فى البلاد ارتفاعاً صاروخياً من ١٪ إلى ٢٥٪.

لعبت السياسة بكل تأكيد دوراً فى تفشى هذا المرض فى جنوب أفريقيا. بين عام ١٩٩٢ وعام ٢٠٠٠، حدثت فى البلاد تغيرات سياسية مكثفة انتشر خلالها المرض بلا رادع، حين ساد "إنكار" وجود المرض والمعلومات المضللة عنه. رفض الرئيس مبيكى باستمرار الاعتراف بأن فيروس نقص المناعة سبب الإيدز، حتى بعد أن مات ابنه من المرض. وادعى مبيكى أن مضادات الفيروس antiretroviral مؤذية وغير مأمونة.

غذى نائب رئيس البلاد السابق أيضاً التضليل الإعلامى بأن فيروس نقص المناعة البشرى لا ينتقل بسهولة من النساء إلى الرجال. وتعكس المستويات العالية لحالات فيروس نقص المناعة البشرى الجديدة فى جنوب أفريقيا المصاعب التى واجهتها حملات الوقاية والتثقيف الصحى للإيدز. ولم يبرهن المناخ الاجتماعى والسياسى على حسن استيعابه لرسائل الجنس الآمن الصحية. وتذهب التقديرات إلى توقّع وفاة ٦ ملايين شخص فى جنوب أفريقيا من أمراض متعلقة بمرض الإيدز خلال السنوات العشر القادمة<sup>(٦٢)</sup>. انخفض متوسط العمر إلى ما دون الخمسين سنة.

ساهمت حركة التنقل بين القارة الأفريقية والقارة الأوروبية فى إدخال فيروس نقص المناعة البشرى بين سكان غرب أوروبا. اقتصر أولى حالات فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز فى أوروبا على أفراد من أصول أفريقية أو أفراد قضوا بعض الوقت فى أفريقيا. وعلى عكس الولايات المتحدة، كان ٤٠٪ من حالات الإيدز فى أوروبا، من نوى الصلة بأفريقيا، من النساء الشابات (متوسط العمر: ٣٥).

ساهمت الصلة بين هايتى وأفريقيا أيضاً فى انتشار المرض عبر المحيط الأطلنطى. من الممكن تفسير انتشار المرض من كينشاسا بالكونجو إلى هايتى بواسطة مئات الرجال من هايتى شاركوا فى البرنامج الفنى التعليمى لليونسكو فى الكونجو بين عام ١٩٦٠ وعام ١٩٧٥، كان كل المشاركين الذكور غير متزوجين وكانوا يعودون بشكل منتظم إلى هايتى فى العطلات والإجازات. كان معدل الإصابة مرتفعاً بشكل لا يُصدق، وبطول عام ١٩٩٢، احتل المصابون بفيروس نقص المناعة البشرى ٦٠٪ من أسرة المستشفيات الحضرية فى هايتى. وكان معدل الانتشار فى الحضر قد بلغ ٨٠٪<sup>(٦٣)</sup>. من المفترض أن المرض انتشر من هايتى إلى باقى بلدان الكاريبي والولايات المتحدة أيضاً. وكما كانت الحالة فى أفريقيا، نتج انتقال المرض فى الكاريبي عن اتصال جنسى غير آمن بين الجنسين heterosexual؛ ومع ذلك، من المعتقد أيضاً أن سياحة المثليين من الولايات المتحدة ربما ساهمت فى انتشار فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز. وفرت سياحة الجنس وسيطاً سهلاً وجاهزاً لانتشار هذا المرض المميت. وبينما كانت

بؤرة الوباء أفريقيا وهايتى والولايات المتحدة، لم تُسجَل حالات فى بعض أكثر البلدان سكاناً فى العالم: روسيا والهند والصين. وفى النهاية يتغير هذا الوضع مصحوباً بعواقب وخيمة. اكتملت صورة وباء الإيدز اليوم فى روسيا إلى جانب أوروبا الشرقية ووسط آسيا<sup>(٦٤)</sup>. بين عام ٢٠٠٢ وعام ٢٠٠٥، زاد عدد المصابين بفيروس نقص المناعة البشرى بنسبة ٢٥٪ ليصل إلى ٦.١ مليون، وتضاعف عدد وفيات الإيدز ليصل إلى ٦٢ ألف<sup>(٦٥)</sup>. تسببت حقن المخدرات فى الوريد بين الذكور فى الفئة العمرية من ١٥ إلى ٢٩ فى تفشى وباء بلدان أوروبا الشرقية، لكن مع زيادة انتشار المرض بواسطة العلاقات الجنسية بين الجنسين، أصبح أيضاً انتشار فيروس نقص المناعة البشرى بين النساء مشكلة متفاقمة. تقع بلدان آسيا الوسطى مثل كازاخستان وقيرغيزستان وطاجيكستان وتركمانستان وأوزبكستان فى ملتقى دروب تهريب المخدرات بين الشرق والغرب، وهكذا تسببت حقن المخدرات فى الوريد فى تفشى الوباء بهذه البلدان. وعلى النقيض، جاء انتشار الإيدز فى جمهورية التشيك وسلوفينيا والمجر بسبب العلاقات الجنسية ما بين الرجال.

تقترب الهند من حافة هاوية وباء لا يمكن تخيل مداه دون تدخل فعال وسريع على نطاق واسع<sup>(٦٦)</sup>. جاء انتشار الوباء بسبب العمالة المهاجرة وسائقى شاحنات المسافات الطويلة المنخرطين فى علاقات جنسية مع نساء متعدّدات (تجارة الجنس)، الذين ينقلون العدوى لزوجاتهم فيما بعد. الوصمة واسعة الانتشار لهذا المرض واضطهاد المصابين به، وتحريم مناقشة العلاقات الجنسية والقدرة المحدودة للنساء فى حماية أنفسهن ضد العدوى بالمرض، والفقر المؤلم، يساهم كل ذلك فى مشكلة الإيدز بالهند.

ويمكن للصين زيادة عدد حالات الإيدز على المستوى العالمى ١٢ مليون حالة، بسبب حجم سكانها الضخم؛ أى ٢٣٪ من العدد العالمى الحالى للحالات<sup>(٦٧)</sup>. بدايةً، نادراً ما يصدر المسئولون الصينيون تقارير عن حالات فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز؛ فهم يعتبرون الإيدز مرضاً أجنبياً (فقط ٢٢ حالة مسجلة فى الصين عام ١٩٨٨). وتمثل رد فعل الحكومة الصينية على الوباء العالمى فى حظر استيراد منتجات الدم، وأيضاً فى حظر استيراد الملابس المستعملة ومنع حالات فيروس نقص

المناعة البشرية الإيجابية من دخول البلاد. ومع ذلك لم تفلح محاولات الصين في وقف انتشار الفيروس بين الأفراد أساساً لأن المرض تمكن من السكان نتيجة لرداءة فحص منتجات الدم. بيع الدم أحد الوسائل الشعبية التي يستخدمها عديد من سكان المناطق الريفية في الصين للحصول على المال. وهكذا لن يكون مدهشاً أن ٨٠٪ من حالات الإيدز في الصين اليوم بين سكان الريف<sup>(٦٨)</sup>. ورغم أن الأمر في الصين حُصِرَ في فئات قليلة عالية المخاطر، يبدو أن الفيروس الآن ينتشر بسبب العلاقات الجنسية بين الجنسين، وقد أصبحت الوسيلة السائدة لانتقال المرض. والتقديرات المنخفضة لحالات الإيدز في الصين هي المشكلة الكبرى، ولكن من المفترض أن وباء الإيدز في الصين اليوم هو الأسرع نمواً في العالم نتيجة لعدد السكان.

في جنوب شرق آسيا، في ميانمار وتايلاند وكمبوديا أعلى معدلات إصابة بالإيدز. ويرجع سبب الوباء في ميانمار وتايلاند إلى مزيج من استخدام حقن المخدرات في الوريد وتجارة الجنس، بينما يعود انتشار الوباء في كمبوديا أساساً إلى الانتقال عن طريق تجارة الجنس. بدأ الوباء في الانتشار في تايلاند بشكل واسع في أواخر الثمانينيات<sup>(٦٩)</sup>. ومن المعتقد أن الارتفاع المذهل في معدل الإصابة بين عام ١٩٨٧ وعام ١٩٨٩ يرجع إلى انتشار فيروس نقص المناعة البشرية بين عموم السكان أساساً بسبب العاملين في تجارة الجنس ومدمني المخدرات باستخدام الحقن. لكن تايلاند استطاعت، على خلاف بلدان عديدة أخرى، السيطرة نسبياً على معدل الإصابة بالمرض. كانت تايلاند على خط المواجهة الأمامي لوباء الإيدز منذ الثمانينيات. أخذت معدلات الإصابة بالمرض في التسعينيات، بفضل برامج الوقاية النموذجية والتثقيف الصحي العام، تثبت على وضعها أو تأخذ في الانخفاض في قطاعات متنوعة من المجتمع كان يتم فحصها صحياً، رغم أن ذلك التحسن لم يحدث إلا بعد إصابة ما يقرب من مليون شخص بالمرض. لتايلاند الريادة في توزيع عقاقير علاج الإيدز منخفضة التكلفة، وتوفيرها للجميع بأقل من دولار يومياً. وفي الوقت نفسه، لم يحدث تقدم في وصمة العار القاسية التي تلحق بمرضى الإيدز. وحيث إن مزيداً من هؤلاء المرضى يعيشون أطول، فقد تحولوا إلى طائفة متبوذة في المجتمع، وهو وضع يفرض تحدياً جديداً. ماذا يجب أن نفعله مع مصاب بالإيدز نبذته عائلته ولا يستطيع أن يجد عملاً؟

تمكنت البلدان ذات الأغلبية السكانية المسلمة في أن تبقى معدلات الإصابة بالإيدز قليلة جداً مقارنة مع باقى بلدان العالم.

بإيجاز، عبر السنوات الخمس والعشرين الماضية انفجر وباء الإيدز العالمى ليحتل مرتبة تضاهى وباء الإنفلونزا العالمى فى عشرينيات القرن العشرين وكذلك الطاعون الدبلى الأسود bubonic plague فيما يتعلق بعدد الوفيات. فى سنة ٢٠٠٥ وحدها، فقد ١,٣ مليون شخص حياتهم بسبب الإيدز، وظهرت ٩,٤ مليون حالة جديدة (٧٠٠ ألف حالة منهم لأطفال تحت سن الخامسة عشرة)، وهناك ٣,٤٠ مليون شخص مصابون بالإيدز<sup>(٧٠)</sup>. وبينما ينتشر الإيدز فى مجتمعات جديدة، استمر وجه الوباء فى التغير. أصبحت النساء عرضة لمخاطر الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرى أكثر من الرجال على مستوى العالم. وبحلول عام ٢٠٠٢، مثلت النساء نسبة ٥٠٪ من كل المصابين بالإيدز فى العالم<sup>(٧١)</sup>. وقد ساهمت عوامل سياسية وثقافية واجتماعية عديدة فى تفاقم قابلية التعرض للإصابة والمخاطر بين الإناث، لكن ذلك يعود فى معظمه إلى العنف الجنسى وعدم المساواة بين الجنسين فيما يتعلق بمناقشة قضايا الجنس واستخدام الواقى الذكرى ونقص الاستقلال الاقتصادى للإناث. ومن المأساة أن حساسية النساء للعدوى بفيروس نقص المناعة من الناحية البيولوجية أكثر من الذكور؛ وانتقال العدوى من الذكور للإناث أكثر بمرتين من انتقالها من الإناث للذكور. وتحمل النساء أيضاً نتائج مرض الإيدز؛ فهن الطرف الذى يتحمل مسئولية رعاية المريض، والطرف الذى يتعرض أكثر لوصمة العار والتمييز، والطرف الأكثر عرضة لفقد الوظيفة وخسارة الدخل وعدم الذهاب للمدرسة نتيجة للمرض.

### سباق الشفاء: تطفل السياسة العالمية

كان الرئيس الفرنسى جاك شيراك أول زعيم عالمى من الغرب يعترف علناً ليس فقط بأثر الإيدز على العالم النامى، ولكن أيضاً بالواجب الأخلاقى وضرورة استجابة المجتمع الدولى بتقديم العون. تحدث شيراك أمام المؤتمر الدولى حول الأمراض المنقولة

جنسياً والإيدز الذي عُقد في أفريقيا عام ١٩٩٧، وندد بحقيقة أن المكان الذي يحيا فيه الفرد في العالم هو الذي يحدد إمكانية الحصول على العلاج الطبي كى لا يموت مبكراً. ومضى الرئيس منادياً كل الأمم والشعوب للقيام بما يستطيعون لضمان أن تمتد منافع العلاج الجديد للسكان المحرومين، وشكّل الرئيس الفرنسى الصندوق الدولى للتضامن الدوائى (ITSF). ولسوء الحظ لم يرحب العالم بذلك، ولم يصطف فى طابور لتقديم التبرعات للصندوق. بل ردت معظم البلدان إما بتأكيد استحالة توفير العقاقير الموصوفة بشكل شامل فى كل أنحاء العالم، أو ببساطة استمرار تجاهل اتساع الوضع العالمى للإيدز وثقله.

مع انعطافة القرن الواحد والعشرين، ما زال زخم حركة توفير الأدوية المضادة لفيروس الإيدز فى طفولته على مستوى العالم. لا تبدو قضية وضع ملايين الناس من خارج العالم الصناعى على خريطة أدوية علاج الإيدز، بالنسبة لمعظم الخبراء، ممكنة لوجستياً أو مالياً. لا تمتلك الأنظمة الصحية لمعظم بلدان العالم النامى بنية تحتية ولا قوة عمل ولا ميزانيات لتبادر بتقديم علاج مُركّب يتجاوز ١٢ ألف دولار سنوياً (متوسط سعر نظام العلاج بالغ الفعالية HAART فى عام ١٩٩٦). وبدلاً من التطلع إلى إيجاد حل، يضيفى المسئولون بشكل متكرر شرعية على عجزهم بمختلف الأعذار. يبدو العالم مشلولاً بما يبدو أنها مهمة باهظة الثمن وهائلة جداً - إمكانية المساعدة فى إنقاذ ملايين الأرواح. سوف ينضب معين هذه الأعذار، وحتى ذلك الحين، لم يبرهن الأفارقة (وأفراد آخرون من البلدان النامية الفقيرة) على خطأ الغرب بالانتظام فى أنظمة العلاج الصارمة، ولكنهم صدموا وحيروا الغرب بإظهار معدلات انتظام أفضل من انتظام المرضى فى دول العالم الصناعى المتقدمة بنظم العلاج بمضادات فيروس الإيدز (٩٠٪ فى المتوسط مقابل ٧٠٪ فى الولايات المتحدة). وبدأ الإيدز ببطء ويعناء يغير فكرة العالم عن الصحة، وانعدام المساواة وحقوق الإنسان.

على مستوى الأمم المتحدة، أصبحت منظمة الصحة العالمية WHO المسئولة أساساً عن الوقاية من الإيدز وعلاجه<sup>(٧٢)</sup>. ومع ذلك، خلال التسعينيات، تعاملت وكالات عدة من وكالات الأمم المتحدة فى التوقيت نفسه وإن كان بشكل منفصل مع جوانب مختلفة لوباء

الإيدز العالمى. وبحلول عام ١٩٩٦ أصبح ضرورياً التنسيق بين هذه الجهود وتشكيل برنامج مشترك للأمم المتحدة حول فيروس نقص المناعة/الإيدز (UNAIDS). ومنذ البداية، واجه برنامج الأمم المتحدة مشاكل مالية من بلدان العالم كله حتى رغم الاعتراف بأن الإيدز يمثل تهديداً عالمياً.

بدا واضحاً أمام أعين المجتمع الدولى بجلاء التفاوت المجحف فى القدرة على الوصول إلى العلاج، وظهر ذلك فى المؤتمر الدولى الثالث عشر حول الإيدز الذى أقيم فى ديربان عام ٢٠٠٠، أدخل نشطاء الإيدز العالم إلى أزمة الإيدز عندما نظم الآلاف من مرضى جنوب أفريقيا مسيرة فى شوارع ديربان كانت أوسع مظاهرة للإيدز فى أفريقيا<sup>(٧٣)</sup>. ولأول مرة فى العام السابق فقط ٤٠ ألف طفل بفيروس نقص المناعة البشرى فى جنوب أفريقيا لأن شركة جلاكسو سميث كلاين GlaxoSmithKline (وقد تشكلت نتيجة اندماج بين شركات بورو ويلكم Burrough Wellcome وجلاكسو Glaxo Inc وسميث كلاين بيتشام SmithKline Beecham فى عام ١٩٩٥ وعام ٢٠٠٠) كانت فى ذلك الوقت تضع سعراً يساوى ٥٠ دولاراً فى السنة لعقار AZT (وهو سعر الجرعة اللازمة لمنع نقل العدوى من الأم إلى الطفل)، وهو أيضاً السعر الذى كان فوق طاقة معظم الناس هناك. وفى ذلك الوقت، يكلف علاج ART للمصابين بالفعل بفيروس نقص المناعة البشرى ٧٢٠٠ دولار سنوياً - ما يساوى أربعة أضعاف ونصف الدخل السنوى للفرد فى جنوب أفريقيا. أصبح الإيدز فى غرب أوروبا والولايات المتحدة مرضاً قابلاً للعلاج، بينما هو فى أفريقيا جنوب الصحراء مرض متفشٍ يدمر المجتمعات المحلية بمعدل لا يمكن تصوره بالنسبة للبلدان النامية.

لم يكن النشاط فى جنوب أفريقيا وحدها ولكن أيضاً فى تايلاند والبرازيل أول من نادوا بحقوقهم فى علاج الإيدز يتوافق مع قدراتهم الاقتصادية<sup>(٧٤)</sup>. فى حالة البرازيل، نص دستور ١٩٨٨ صراحة على أن الصحة حق من حقوق الإنسان، واحتج نشطاء الإيدز فى مظاهرات بالشارع فى أوائل التسعينيات من أجل حقهم فى الحصول على عقاقير ART. كانت الحكومة توفر العلاج المجانى والوقاية الكيميائية من العدوى الانتهازية منذ أوائل التسعينيات. فى ١٩٩٦ وسعت البرازيل برنامجها وأصبحت أول

دولة نامية توفر علاج ART مجاناً وبشكل شامل من خلال النظام الصحى العام<sup>(٧٥)</sup>. وبعد أن كانت البرازيل تستورد علاج AZT من شركة هندية، بدأت فى تصنيعه. لكن التحدى الأعظم أمام البرازيل هو الوقوف فى وجه الولايات المتحدة ومحاولات صناعة الدواء القوية بها لحماية أرباحها وفرض براءات الملكية الفكرية على أدويتها. لم تنجح الحكومة البرازيلية فقط فى مقاومة مطالب البنك الدولى بإيقاف توزيع AZT كشرط لعقد اتفاقات قروض، لكنها وقفت أيضاً فى وجه التهديد الأمريكى بمحاكمة صناعة الدواء المحلية أمام منظمة التجارة العالمية (WTO)<sup>(٧٦)</sup>.

تضمن براءة الملكية الفكرية احتكار السوق لمدة ٢٠ سنة بالنسبة للمنتجات أو العمليات الجديدة، ولكن قانون البراءة البرازيلى يسمح للبرازيل بصنع المنتجات الأصلية generics لمعالجة حالات الطوارئ الوطنية. ساعدت البرازيل أيضاً فى تأمين حقها لإنتاج منتجات أصلية بنشر نتائج سياساتها فى الصحة العامة الإيجابية المربحة، وبتجميع بلدان نامية أخرى لخلق كتلة تصويتية داخل منظمة التجارة العالمية. أسقطت الولايات المتحدة قضيتها ضد البرازيل فى منظمة التجارة العالمية بعد أربعة أشهر من تقديمها.

وفى ٢٠٠١ صدر حكم من مؤتمر منظمة التجارة العالمية فى الدوحة يقضى بأن البلاد التى تواجه حالة طوارئ صحية عامة على المستوى القومى (وهو وضع الإيدز فى العديد من البلدان) تستطيع تصنيع أدوية أصلية مقابل رسم ملكية لصاحب براءة الاختراع (وأن يصدر مقابل ذلك ترخيص إجبارى للمنتج) أو استيراد أدوية أصلية (استيراد مواز) دون إذن من صاحب البراءة. ولسوء الحظ، كانت هذه الاتفاقية التجارية (المعروفة باسم إعلان الدوحة) معقدة. الطريقة الوحيدة لبلد ما فى حالة طوارئ قومية لعلاج مواطنيها أن تصنع الدواء بنفسها. لا تمتلك حكومات البلدان شديدة الفقر الوسائل اللازمة لذلك. وكان على منظمة التجارة العالمية أن تجتمع أكثر من مرة منذ إعلان الدوحة فى محاولة لتسوية إشكالية قدرات البلاد على القيام بذلك.

وخلال خمس سنوات من إعلان الدوحة، ورغم تسوية خلافات فقرة حظر التصدير، أصدرت ثلاثة بلدان فقط ترخيصاً إجبارياً (زيمبابوي وموزمبيق وماليزيا). أبدأت الولايات المتحدة وشركات الدواء متعددة الجنسيات عناداً شديداً حول حماية براءات الاختراع، ليس لقلقهم من التنافس مع شركات الأدوية الأصلية generic في أسواق البلدان الفقيرة جنوب الصحراء، ولكن بالأحرى لقلقهم من الاستيراد الموازي للأدوية الأصلية إلى البلدان الغنية، الذي يؤثر سلباً على أسواقهم في الغرب. ترددت معظم البلدان التي فكرت في إعلان حالة طوارئ قومية وإصدار تراخيص إجبارية بسبب الخوف من تجميد الولايات المتحدة للمعونات الأجنبية التي تمنحها لهم أو فرض الولايات المتحدة لعقوبات تجارية عليها. ورغم ما أحدثه هبوط أسعار مضادات فيروس الإيدز من مغزى في تغيير مجرى الوباء، لا تزال هذه العقاقير غير مجانية، وهي تتجاوز قدرة العديد من أفقر فقراء العالم<sup>(٧٧)</sup>. في أبريل ٢٠٠١، أثناء أول قمة أفريقية حول الإيدز، والسل والأمراض المعدية الأخرى، اقترح السكرتير العام للأمم المتحدة كوفي عنان إنشاء هيئة دولية تخصص لمحاربة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز. وتأسس الصندوق العالمي لمكافحة الإيدز والسل والملاريا في ٢٠٠٢، بالاشتراك بين القطاعين العام والخاص بهدف الحشد السريع للأموال لمحاربة هذه الأمراض الثلاثة في البلدان شديدة الفقر. يجمع الصندوق العالمي الأموال ويوجهها للحكومات والمنظمات غير الحكومية والمنظمات الأهلية التي تديرها المجتمعات المحلية الصغرى، وربما تصل تكلفة توفير مضادات فيروس الإيدز إلى ١٠ مليارات دولار سنوياً<sup>(٧٨)</sup>. ولسوء الحظ، ورغم الوعود التي وصلت إلى ما يزيد عن سبعة بلايين دولار، لم يكن المبلغ الفعلي الذي وزع على الدول المتطورة يساوي ما وعدت به؛ في المتوسط ٥٠٪ من الأموال التي وعدوا بها تم جمعها وإنفاقها. لا يتماشى العزم السياسي والهدف الاقتصادي مع الاحتياجات الواقعية لهذه الأزمة.

في الوقت نفسه الذي تأسس فيه الصندوق العالمي، طرح رئيس الولايات المتحدة السابق بيل كلينتون مبادرة مؤسسة كلينتون للإيدز (CHAI)، ومهمتها مزيد من تخفيض أسعار مضادات فيروس الإيدز. يسعى الشركاء في هذه المؤسسة من حكومات وشركات أدوية إلى مزيد من تخفيض الأسعار. تحاول المؤسسة وشركاؤها ضمان

إمدادات الدواء بأقل أسعار ممكنة. ولأن سعر المادة الكيميائية الخام لمضادات فيروس الإيدز تعتمد على الكمية، دخل خبراء المؤسسة مع العديد من المشتريين فى شراكة لضمان شراء الكيماويات التى تُنتج فى عبوات كبيرة بأسعار أقل. قامت المؤسسة بتخفيض الأسعار أيضاً بالابتعاد عن السماسرة والتعامل المباشر مع كل شركة تنفذ خطوة فى تصنيع مضادات فيروس الإيدز. وتتبع خبراء التصنيع لدى المؤسسة كل خطوة لاكتشاف أية وسيلة لتخفيض النفقات بأقصى ما يمكن. إضافة إلى ذلك، فى ظل التعليمات الاسترشادية من المؤسسة، وفر مصنعو الدواء دعماً مالياً لنفقاتهم العامة، وبذلك أنتجوا العقار بهامش أرباح ضئيل جداً.

بعد خفض أسعار مضادات فيروس الإيدز بالقدر الممكن، ورغم أنه مشروع قليل الربحية، إلا أن إنتاج هذا الدواء لا يزال مربحاً (كما برهنت مؤسسة كلينتون على ذلك) نتيجة صناعة كميات ضخمة جداً. استطاعت مؤسسة كلينتون، بسبب أساليب التوريد هذه، أن تتفاوض على عقد اتفاقيات شراء كميات ضخمة من العقاقير بأقل أسعار ممكنة بواسطة الصندوق العالمى والبنك الدولى من منتجين كثر متنوعين للأدوية الأصلية. وهذه الأسعار متاحة لما يربو على ٤٨ بلداً (تمثل ٧٠٪ من مرضى الإيدز) وحالياً يُعالج ٤٠٠ ألف شخص بمضادات فيروس الإيدز فى ظل الاتفاقيات التى تعقدها مؤسسة كلينتون (CHAI)<sup>(٧٩)</sup>. وتركت اتفاقيات الأسعار هذه أثراً طويلاً المدى على معدل انخفاض سعر الدواء. اليوم، تستطيع مؤسسة كلينتون منح نظام علاج بثلاثة عقاقير بتكلفة ١٤٠ دولاراً فى السنة.

أعلن الرئيس السابق كلينتون، فى ٢٠ نوفمبر ٢٠٠٦، موافقة شركتين هنديتين على تخفيض أسعار أدوية لعلاج الأطفال من فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز، وهكذا أصبح الدواء سهل المنال اقتصادياً على مستوى العالم. هذا العلاج يكلف الطفل أقل من ٦٠ دولاراً فى العام، ويسمح بتلقى ١٠٠ ألف طفل إضافى من المصابين بشكل أكيد بفيروس نقص المناعة البشرى علاجاً دوائياً ناجحاً<sup>(٨٠)</sup>. ويُقدّم الدواء لحكومات بلاد أولئك الأطفال لتوزيعه من خلال برامج الصحة العامة الوقائية وبرامج مكافحة فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز.

اشتركت إدارة بوش الثاني، أيضاً، فى توفير تمويل طوارئ لمحاربة الإيدز فى البلدان فقيرة الموارد. وإعلان خطة الطوارئ الرئاسية لمحاربة الإيدز (PEPFAR)، كرّس الرئيس بوش ١٥ بليون دولار خلال خمس سنوات (٢٠٠٣ - ٢٠٠٨) لمحاربة وباء الإيدز فى خمسة عشر بلداً يتمركز فيها الإيدز<sup>(٨)</sup>. وتهدف هذه الخطة الرئاسية إلى توفير مضادات فيروس الإيدز داخل هذه البلدان لعلاج مليونى مصاب ووقاية ٧ ملايين حالة جديدة وتقديم الرعاية لعشرة ملايين مصاب، تشمل الأطفال اليتامى والمعرضين لخطر الإصابة بالمرض. لا يختلف أحد فى أن ١٥ بليون دولار مساهمة كبيرة جداً وضرورية لمحاربة الوباء العالمى، ومع ذلك فالتمويل ليس كله أموالاً تُقدّم لأول مرة، فقد خُصّصت من قبل حوالى خمسة بلايين دولار فى مفاوضات ثنائية حول المعونة بين الولايات المتحدة والبلدان الأخرى، ومنح بليون دولار بالفعل للصندوق العالمى.

وجه النقد معارضة صريحة لجوانب كثيرة فى خطة الطوارئ الرئاسية؛ فهى مشروع أحادى الجانب، ويشعر كثيرون أن وباء الإيدز يجب التصدى له بالتنسيق بين أطراف متعددة. والجانب الآخر من الخطة الذى يحتج كثير من الناس عليه هو الشرط الذى يفرض عدم استخدام أموال الخطة إلا فى شراء أدوية اعتمدتها هيئة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA). هذا فى الوقت الذى كان الصندوق العالمى للإيدز والحكومات والمنظمات غير الحكومية وكل المنظمات الأخرى التى تشتري مضادات فيروس الإيدز من أجل الأمم الفقيرة تشتري الأدوية المعتمدة من خلال إجراءات منظمة الصحة العالمية للتأهيل المسبق. وفى يناير ٢٠٠٥ استتشر النقد بصيصاً من التقدم عندما وافقت هيئة الغذاء والدواء على أن تباع أسبن فارماكس Aspen Pharmacare، وهى شركة من جنوب أفريقيا تنتج أدوية أصلية، وأن تباع منتجاتها لمشروعات خطة الطوارئ الرئاسية. تلك كانت أول مرة تُستخدم فيها أموال الخطة الرئاسية بحساب التكلفة مقابل الفعالية. ومنذ ذلك الحين اعتمدت هيئة الدواء والغذاء ثمانية أدوية أصلية أخرى.

شاب البطء توزيع مضادات فيروس الإيدز على البلدان فقيرة الموارد. فى ٢٠٠٣، قامت القوى المشتركة لمنظمة الصحة العالمية وهيئة المعونة الأمريكية، فى محاولة لدفع بدايات الحركة دفعة قوية، برعاية مبادرة ٣ فى ٥؛ بهدف تيسير الوصول الشامل إلى

العلاج والوقاية من فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز كحق من حقوق من يحتاج إليه<sup>(٨٢)</sup>. ورغم فشل المبادرة في تغطية ١, ٧ مليون شخص من ٢ ملايين شخص مستهدف وضعهم تحت العلاج بمضادات فيروس الإيدز بحلول عام ٢٠٠٥، فقد كان أمراً له مغزاه أن تضع أهدافاً ملموسة وجدولاً زمنياً لتحقيقها. ولا يستطيع امرؤ أن ينتقد أو يتغاضى عن حقيقة أن المبادرة وفرت لما يقرب من ٩٠٠ ألف شخص فرصة جديدة للحياة - وهو أمر لم يكن من الممكن التفكير فيه قبل ذلك بسنوات قليلة بسبب هول المهمة واستحالتها البادية. واليوم بفضل المتابعة والجهود الإنسانية لحملة التحرك من أجل العلاج (Treatment Action Campaign)، ومنظمة أطباء بلا حدود، ومؤسسة كلينتون، وهيئة المعونة الأمريكية، ومنظمة الصحة العالمية وكل النشطاء والحكومات التي قاومت الضغوط التي تمارسها الشركات صاحبة براءة الاختراع، هوت أسعار العلاج السنوى بمضادات فيروس الإيدز من ١٢٠٠٠ دولار إلى أقل من ١٤٠ دولاراً، وحدث ذلك في أقل من عقد واحد. وإضافة إلى ذلك انخفضت تكلفة اختبارات متابعة مرضى الإيدز بحوالى ٨٠٪.

تضاعف عدد الناس الذين يتلقون مضادات فيروس الإيدز في أنحاء العالم أكثر من ثلاث مرات منذ عام ٢٠٠٤، ومع ذلك، ورغم أنه من المدهش أن المزيد والمزيد من الناس يحصلون على سبل للوصول إلى العلاجات التي تنقذ حياتهم، فإن ١٥٪ فقط من كل الناس الذين يحتاجون إلى مضادات فيروس الإيدز في العالم التامى يحصلون فعلياً عليه.

وماذا بعد ؟

جمع البحث عن لقاح ضد الإيدز علماء الكوكب كله معاً. سعى الباحثون للوصول إلى لقاح منذ المحاولة الإكلينيكية الأولى في ١٩٨٧، لكن ما يُنفق اليوم على اكتشاف تطعيم ضد الإيدز لا يساوى سوى ١٪ فقط من الإنفاق الإجمالى على تطوير المنتجات الصحية<sup>(٨٣)</sup>. ينتسب غالبية الباحثين الذين يكتشفون سبلاً لتطوير لقاح ضد الإيدز

إلى جهات حكومية؛ توجد فقط شركتان للأدوية تستكشفان حالياً تطعماً ضد فيروس نقص المناعة البشري لأن التطعيم لا يعود بفوائد جمة لشركات الأدوية العملاقة على مستوى الربح. فى الواقع، علّق رئيس أبحاث الإيدز فى المعهد القومى للصحة بأنه لا يعتقد أن شركات الأدوية لديها الحافز لابتكار تطعيم، وأنها على الأرجح سوف تنتظر حتى تصل الحكومة إلى طريقة تطويره. ويصر اتحاد أبحاث المستحضرات الطبية الأمريكية ومصنعوها مع ذلك على أن شركات الدواء تلتزم بشدة بتطوير طُعم<sup>(٨٤)</sup>. وخصص الرئيس بوش تمويلاً فيدرالياً لأبحاث لقاح الإيدز، ولكنه حصر المنح على مجموعة صغيرة من الباحثين. وتعرض بوش لانتقاد شديد من الباحثين بسبب هذا التصرف.

بدأ المشروع العالمى للقاح فيروس نقص المناعة البشري، المشكل حديثاً، وهو تحالف جديد لعدة وكالات وهيئات اقترحتها مؤسسة بيل جيتس فى ٢٠٠٢، وتبناه رؤساء الأمم الثمانية الكبار فى قمتهم عام ٢٠٠٤، بدأ معالجة العيوب والثغرات فى البحث عن طُعم فيروس نقص المناعة البشري<sup>(٨٥)</sup>. دافعت مبادرة لقاح فيروس نقص المناعة البشري لأول مرة فى مسعى بحثى عن المشاركة فى الملكية الفكرية، والعينات والبيانات بين الشركاء الدوليين. وكانت فى الواقع شرطاً للحصول على منح بحثية. والشرط الآخر هو التقييم المستمر للتقدم والفشل لضمان أن المؤشرات التى يرجح نجاحها هى فقط التى تخضع للبحث والاستكشاف. تعالج المبادرة كل أوجه تطوير اللقاح، بداية من العلوم الأساسية إلى تطوير البنية التحتية اللازمة لاختبار كفاءة اللقاحات المقترحة. ونأمل أن توفر هذه المبادرة التى تتم بالتنسيق والعمل الجماعى القيادة والتنظيم والتوجهات التى كان يفتقدها البحث العلمى فى هذا المجال.

وببقى أنه منذ بداية الوباء كان الإيدز قضية محل خلاف ومُحملةً بأغراض سياسية، أبرزت بشكل مؤلم كل المظالم الجغرافية والاجتماعية الاقتصادية ومظالم النوع والعرق والطبقة. وقد زاد الخوف من الإيدز والوصمة به والجهل والتبلد بشأنه من انتهاكات حقوق الإنسان ضد المصابين بفيروس نقص المناعة البشري/الإيدز، ويسرت هذه الانتهاكات انتشار الإيدز. بدأت مفوضية الأمم المتحدة حول حقوق الإنسان،

بعد أن أعلنت مؤخراً أن الصحة حق من حقوق الإنسان، الانتباه لهذه القضية، وتبنت في عام ٢٠٠٠ وعام ٢٠٠١ قرارين يعالجان مشكلة فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز، نصاً صراحة على أن الناس في كل أنحاء العالم المصابين بالإيدز لهم الحق في العلاج بمضادات فيروس الإيدز.

## تحديات الطريق

هناك اليوم لحسن الحظ تقدم في معايير علاج الحالات الإيجابية المصابة بفيروس نقص المناعة البشرية والمصابين بالإيدز بصورته الكاملة. ولكن يظل هناك الكثير مما علينا القيام به في مجالات العلاج والوقاية والتثقيف الصحي. بعد أقل من عشر سنوات على تطوير "كوكتيل" العقاقير واسعة الاستخدام لعلاج الإيدز في الغرب، لا يحصل على العلاج إلا نسبة مئوية ضئيلة فقط من الذين يحتاجون إليه في أفريقيا وآسيا. والعقبة الأكثر أهمية هي التكلفة الباهظة لهذه العلاجات. فيما يتعلق بالوقاية، توجه تقريباً كل برامج الإيدز الممولة من الأجانب في أفريقيا وآسيا إلى الوقاية. هذه المقاربات التي تعتمد على الوقاية فقط لا تؤتي بثمار دون علاج الحالات المرضية<sup>(٨٦)</sup>. لا يعرف المصابون بالإيدز وضعهم الصحي مع فيروس نقص المناعة البشرية مما يضعف حملات التوعية الصحية والمشورة ويؤدي إلى استمرار انتشار المرض.

يجب أن يصبح التثقيف الصحي حول الإيدز جزءاً مكماً لحرب أي بلد ضد المرض. وحتى ٢٠٠٤، بعد مرور ٢٥ سنة من ظهور الإيدز في أمريكا، لا تزال المفاهيم المغلوطة عن المرض قائمة. وبشكل صادم، لا يزال ٣٧٪ من الأمريكيين تقريباً يظنون إمكانية انتقال العدوى بفيروس نقص المناعة البشرية بواسطة التقبيل، و٢٢٪ منهم يعتقدون في انتقال العدوى عند تبادل أكواب الشراب، ويعتقد ١٦٪ تقريباً في انتقال العدوى بلمس مقاعد الحمامات<sup>(٨٧)</sup>. وفي بلاد أخرى، وخصوصاً البلدان الأقل نمواً، ما زالت الخرافات والمعلومات الكاذبة والإنكار سائداً.

ورغم نقص المعلومات عن المرض، العامل الأكثر فعلاً في محاربة المرض هو مشاعر الأمريكيين. يقول ثلثا الأمريكيين (٦٣٪) أن ما تنفقه حكومة الولايات المتحدة في الداخل قليل جداً لمحاربة فيروس نقص المناعة البشري/الإيدز - وهي نسبة أعلى مما كانت عليه عام ٢٠٠٤، قد ينبع هذا الاستعداد لإنفاق المزيد من الاعتقاد بأن زيادة الإنفاق على الوقاية (٦٢٪) وعلى الاختبارات (٥٩٪) سوف يؤدي إلى تقدم له معنى في ببطء معدل انتشار الوباء. وإضافة إلى ذلك، يوافق ستة من كل عشرة أمريكيين على أن الولايات المتحدة هي القائد العالمي وتحمل مسؤولية المساعدة في محاربة فيروس نقص المناعة البشري/الإيدز في البلدان النامية - بنسبة زادت عما كانت عليه (٤٤٪) عام ٢٠٠٢، وإضافة إلى ذلك يعتقد أكثر من النصف (٥٦٪) أن الولايات المتحدة تنفق أقل مما يجب على محاربة الإيدز في البلدان النامية - وكانت ٣١٪ عام ٢٠٠٢، ويبدو أن الأمريكيين، في الوقت الذي يزيد فيه التأييد للقيام بالمزيد، باتوا يدركون التحديات الكبرى في مواجهة الإيدز على مستوى العالم. ويعتقد أربعة من كل عشرة أمريكيين (٤٠٪) أن العالم يخسر أرضاً أمام اجتياح الوباء؛ تعتقد الغالبية الكاسحة أن معظم مرضى الإيدز في البلدان النامية لا يحصلون على العقاقير المطلوبة (٩٢٪) وأن معظم المعرضين للمخاطر العالية لا يجدون سبيلاً للوصول إلى الخدمات الوقائية المطلوبة (٨١٪). وفي الوقت نفسه، والعالم يرصد، ينمو وباء الإيدز العالمي، مخترقاً الجهود الوقائية وبرامج العلاج ومسبباً وفاة عشرات الآلاف كل عام.



## الفصل الرابع

### الجدل حول الخلايا الجذعية:

### الإبحار في عالم الأخلاقيات والسياسة والعلم

مع راين كاولي

الجلوس في الركن البعيد من معمل الدكتور شاهين رافى بمعهد الطب التخليقى بكلية طب ويل كورنيل Weill-Cornell يجعل قلبك ينبض. ليس كل القلب، ولكن قطعة نسيج حى من القلب، أُنتجت من خلايا جذعية جنينية بشرية. خلق الدكتور رافى الخلايا بإدخالها فى سلسلة من عوامل النمو كتلك الموجودة عادة عند تطور قلب الجنين فى رحم أمه. يوجد نسيج القلب فى طبق بترى(\*) وينقبض من ٦٠ إلى ٧٠ نبضة فى الدقيقة - وهو المعدل الطبيعى للنض فى نسيج القلب البشرى.

وعلى بعد مئتين تقريباً، فى وحدة عناية القلب المركزة بمستشفى بريسبيتيرين فى نيويورك New York Presbyterian Hospital، يرقد السيد سميث (هذا ليس اسمه الحقيقى)، وقد أجريت له مؤخراً جراحة تحويلية رباعية فى الشرايين التاجية quadru-ple coronary bypass. يسرى نوع من أمراض القلب الخطيرة بأسرة السيد سميث، ورغم محاولة المحافظة على نظام غذائى سليم، تعرض السيد سميث لثلاث نوبات قلبية فى السنوات الثلاث الماضية. وأعقب كل نوبة قلبية تلف لا يمكن إصلاحه فى عضلة قلبه،

(\*) طبق بترى petri dish: طبق يستخدم فى مزارع البكتريا، يحمل اسم عالم ألمانى (المراجع).

مما زاد من مخاطر تعرضه لنوبات لاحقة وخطر الموت فى النهاية من هذا المرض. أصبح السيد سميث يصاب الآن بالإنهاك حتى من مجرد السير فى أرجاء غرفته حتى إنه يميل إلى الجلوس معظم الوقت. وأصبح أمله الوحيد، بعد استنفاد كل الخيارات الأخرى، عملية زرع قلب آخر حتى يعيش حياته الطبيعية. هناك دائماً ٤٠٠٠ مريض تقريباً مسجلون فى قائمة انتظار على المستوى القومى لإجراء جراحة زراعة القلب. ومن هؤلاء، ينال نصفهم فقط قلباً جديداً، ويموت ما يزيد عن ٤٥٠ منهم وهم فى مرحلة الانتظار.

لا يثور إلا فى مجالات قليلة من علم الطب الحيوى كثير من الجدل مثلما أثار مجال أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية. ومنذ اشتقاق أول خلايا جذعية جنينية بشرية عام ١٩٩٨، تصدرت القضية واجهة الجدل العلمى والسياسى والأخلاقى. شدد أنصار أبحاث الخلايا الجذعية على الاحتمالات العلاجية القوية، بما تشمله من إمكانية علاج مجموعة واسعة من الأمراض. ويبدو أن الخلايا الجذعية تمنح فرصاً غير مسبوقة لتطوير علاجات طبية جديدة للعديد من الأمراض الخطيرة وطريقة جديدة لاستكشاف الأسئلة الجوهرية فى علم الأحياء. تمنح أبحاث الخلايا الجذعية الأمل للعديد من الأفراد الذين يعانون من تنويع واسعة من الأمراض التى لا يوجد لها علاج أو دواء فعال. لكن الدكتور رافى أول من يعترف بأن خلايا القلب التى قام بتخليقها ليست جاهزة بعد لزرعها فى البشر. بعد كل ذلك، لا يزال هناك خطر عظيم يتمثل فى رفض الجسم لخلايا القلب المشتقة من خلايا جذعية عند وضعها فى قلب شخص، لكن مع مزيد من الأبحاث، من يعرف ماذا يحمل المستقبل؟

يتطلع الأطباء والعلماء ورجال الأعمال إلى منافع اقتصادية هائلة من الصناعة الناشئة للخلايا الجذعية، بالضبط كما يتطلع أولئك المرضى الذين يعانون من مرض لا شفاء منه إلى معجزات طبية قد تساعدهم على الشفاء. من الناحية الأخرى، يتحدث خصوم أبحاث الخلايا الجذعية عن أن استخدام الخلايا البشرية عمل غير أخلاقى. وتأتى قضية "الهوية الشخصية" للجنين على قمة هذا الجدل. ومع تعدد الجوانب المهمة والخلافية لهذا الجدل، من المثالى وجود حوار وطنى عقلانى ومتماسك حول هذه

القضية؛ إلا أن الأوجه الأخلاقية والدينية للقضية تجعل الوصول إلى اتفاق أو تراضٍ فيما يتعلق بأبحاث الخلايا الجذعية واقعياً أمراً صعب المآل.

يركز هذا الفصل على الجدل حول الخلايا الجذعية ويتناول القضية من عدة زوايا طبية وأخلاقية وسياسية. ما مدى اقترابنا من شفاء الأمراض باستخدام الخلايا الجذعية؟ ما القضايا الأدبية والأخلاقية المصاحبة للبحث في هذه العلاجات؟ ما القضايا السياسية المثارة حول تمويل أبحاث الخلايا الجذعية، وكيف أثرت على تقدم البحث العلمي في هذا المجال؟ لكن أولاً، ما الخلايا الجذعية على أية حال؟

### ما الخلايا الجذعية ؟

معظم الخلايا في الجسم البشري مكرّسة لتصبح نوعاً متميزاً من الخلايا بوظيفة تخصصية جداً داخل الجسم؛ مثل، خلايا العضلات وخلايا الدم. وعلى النقيض، الخلايا الجذعية القابلة للتحويل إلى أى نوع من الخلايا pluripotent "غير مكرّسة" لذلك؛ أى أنها قادرة على أن تصبح عدداً من الأنواع المختلفة من الخلايا وهكذا تستطيع أن تقوم بعدد من الوظائف المختلفة. ولأن الخلايا الجذعية بهذه الخاصية الفريدة تتطور تقريباً لأى نوع من كل أنواع خلايا الجسم البشري، فهي تحمل آفاقاً مبشرة للبحث العلمي والرعاية الطبية. على سبيل المثال، قد يساعد استخدام الخلايا الجذعية البشرية التي تتميز بهذه الخاصية على إنتاج خلايا وأنسجة تُزرع بالجسم، وتتميز باحتمال تطورها إلى خلايا نوعية متخصصة يمكن استخدامها في علاج العديد من الأمراض والحالات.

البويضة البشرية المخصّبة، المعروفة باسم "اللاقحة zygote"، خلية مفردة قادرة على الانقسام إلى أنواع أخرى من الخلايا، وتُسمى خلية "شاملة القوة" (\*).

---

(\*) شاملة القوة totipotency: تعنى الكلمة القدرة على توليد خلايا غير متماثلة وبالتالي القدرة على تكوين كائن جديد أو جزء جديد منه (المراجع).

مما يعنى أنها "تستطيع أن تكون الكل". وبينما تنقسم اللاقحة فى مراحل التطور المبكرة، فإنها تصبح بعد ثلاثة أيام "كرة جنينية" morula تتكون من حزمة من ١٦ خلية، وبعد أربعة إلى خمسة أيام تصبح "كيساً جنينياً" blastocyst (حزمة كروية الشكل تتكون من ٦٠ إلى ١٥٠ خلية، مع وجود مساحة فى منتصف هذا الكيس). ومن داخل هذا الكيس الجنينى، وتُسمى "بكتلة الخلية الداخلية"، تُشتق معظم الخلايا الجذعية البشرية<sup>(١)</sup>. وأثناء انقسام الجنين تبدأ هذه الكتلة الصغيرة من الخلايا فى "التمييز" إلى أنواع من خلايا جذعية أقل قوة. وفى كل مرة "تتميز" فيها هذه الخلايا، تقل قدرتها على التمييز إلى أنواع أخرى مختلفة. وتُوصف الخلايا الجذعية التى لم تعد قادرة على التمييز إلى أى نوع من أنواع الخلايا فى الجسم البشرى بالخلايا "متعددة القوة" multipotent، وهو ما يعنى تقريباً إلى خلايا "تحمل إمكانية التمييز إلى أنواع كثيرة" (وليس كل الأنواع). وفى النهاية تتميز كل خلية من الخلايا الجذعية إلى خلايا "مخصصة لوظيفة ما". وتستطيع هذه الخلايا المخصصة فى بعض الأحيان الانقسام وإنتاج نسخ من نفسها، ولكنها لا يمكن أن تصبح أبداً أى نوع آخر من الخلايا<sup>(٢)</sup>.

ورغم أن أكبر كمية من الخلايا الجذعية داخل جسم الإنسان توجد أثناء مرحلة تطوره كجنين، تبقى بعض من الخلايا الجذعية داخل جسم الإنسان البالغ، وإن تكن بكميات صغيرة جداً. ويعتقد أن هذه "الخلايا الجذعية البالغة" adult stem cells توفر، فى معظم الأنسجة، مصدراً لإنتاج الخلايا الجديدة التى تحل محل الخلايا المفقودة نتيجة تلف يصيب العضو أو الموت الطبيعى للخلية. وتنتج هذه الخلايا الجذعية البالغة نسخاً من نفسها خلال فترة حياة الكائن، موفرة مصدراً دائماً لإصلاح التلف<sup>(٣)</sup>. ورغم أن هذه الخلايا البالغة مماثلة بشكل ما للخلايا الجذعية الجنينية البشرية، فإنها تحمل بعض الاختلافات الأساسية. والأمر الأكثر أهمية أن الخلايا الجذعية عند الإنسان البالغ كلها "متعددة القوة"، مما يعنى أنها لا تستطيع التطور إلا إلى عدد محدود من أنواع الخلايا الأخرى. على سبيل المثال، الخلايا الجذعية المستمدة من نخاع العظمى للبالغين، حيث يُصنع الدم، يمكن فقط أن تصبح خلايا دم، ولا يمكن أن تصبح خلايا كبد أو قلب أو أعصاب<sup>(٤)</sup>. وهكذا، تحمل الخلايا الجذعية عند البالغين طاقات

لاحتتمالات محدودة مقارنة بالخلايا الجذعية المستمدة من الأجنة أو الأنسجة الجنينية. ويحاول عديد من الباحثين إيجاد سبل "لحو تَميُز" de-differentiate هذه الخلايا، أو من حيث الجوهر، إرجاعها مرة أخرى إلى خلايا جذعية شاملة يمكن أن تتميز إلى أى نوع آخر من الخلايا. وبينما يمكن الاستفادة من الخلايا الجذعية عند البالغين فى طرق علاج معينة، إلا أنها لا تماثل الخلايا الجذعية عند الجنين فى قوتها التى تستطيع أن تصبح أى نوع آخر من الخلايا فى الجسم البشرى.

### تاريخ البحث فى الخلايا الجذعية

فى أوائل القرن العشرين، بدأ العلماء فى وضع فرضية أن كل خلايا الدم تنتج من خلية مهيمنة سابقة master progenitor cell أو خلية جذعية. ووضعوا نظرية أن هذه الخلية المهيمنة، تقع فى نخاع النسيج العظمى للبالغين، وتزود الجسم بمصدر مستمر من خلايا الدم البيضاء والحمراء الجديدة. تُسمى هذه الخلايا باسم الخلايا المكوّنة للدم hematopoietic، (أى الخلايا الجذعية التى تقوم بتصنيع خلايا الدم والمناعة والمسئولة عن التجديد المستمر للدم)، وتُعتبر ذات أهمية حيوية للدورة الدموية وجهاز المناعة معاً. على سبيل المثال، أهمية خلايا الدم البيضاء التى تنتجها الخلايا الجذعية حاسمة بشكل مطلق لقدرة كل البشر على مقاومة العدوى<sup>(٥)</sup>.

فى ١٩٥٣، تقريباً بالمصادفة، بدأ البحث العلمى فى الخلايا الجذعية. عند فحص آثار ورق السجائر والتبغ على فئران المعامل، لاحظ العالم الشاب "ليروى ستيفنز" ورماً فى واحد من فئران تجاربه. من الغريب أن هذا الورم بدا غير مرتبط تماماً بتجاربه على أثر التدخين. ظهر أن الورم الذى يقع بخصية أحد الفئران الذكور ورم مسخى teratoma، وهو ورم يتكون من كتلة من خلايا حدث بها نوع من التميز المشوه، ويحتوى هذا الورم على خلايا العظم والأسنان والشعر. وجد الدكتور ستيفنز أنه بحق خلايا جذعية مستخرجة من الكتلة الخلوية الداخلية فى الكيس الجنينى blastocyst للفأر داخل خصية فئران أخرى، فإنه يستطيع تحفيز تكوّن ورم مسخى بالشكل نفسه بهذه الفئران.

خلال سلسلة من الاختبارات، برهن الدكتور ستيفنز على أنه من الممكن اشتقاق الخلايا الجذعية من الأجنة وإجبارها على التميز بوضعها داخل كائن حي<sup>(٦)</sup>. بعد ذلك بسنة، فى ١٩٥٤، بدأ الدكتور جون إندرز من جامعة هارفارد فى استخدام الخلايا الجذعية المستخرجة من كلية جنينية لإنتاج مصل شلل الأطفال. نال الدكتور إندرز بهذا العمل جائزة نوبل فى الطب.

لم تتوافر طرق العلاج الطبى المؤسسة على الخلايا الجذعية سوى فى أواخر الستينيات. فى ١٩٦٨، تم بنجاح زرع نخاع العظم فى عدة أطفال يعانون من خلل نقص المناعة (المعروف أيضاً باسم "خلل الصبى الفقاعة" bubble boy disorder حيث لا تُصنع أية خلايا دم بيضاء). بعد عملية زرع النخاع، بدأت أجسام هؤلاء الأطفال تكوين خلايا بيضاء جديدة، ويُرهن ذلك على أن نخاع العظم المزروع يحتوى على خلايا دم جذعية، وأن هذه الخلايا قادرة على البقاء والانقسام فى كائن حي جديد<sup>(٧)</sup>.

فى السبعينيات والثمانينيات، ظهر أن الخلايا الجذعية الجنينية المستخرجة من الأكياس الخلوية تكون تلقائياً عدة أنواع مختلفة من الخلايا حين يُسمح لها بالانقسام والتكاثر فى "أطباق بترى" petri dish. وربما حدث أكثر الاكتشافات إثارة فيما يتعلق بأبحاث الخلايا الجذعية فى ١٩٩٦، عندما أعلن العلماء فى معهد روزلين فى إسكتلندا ميلاد النعجة دُللى، أول حيوان أُستنسَخ من خلايا بالغة adult cells. أخذ العلماء، حتى يستنسخوا دُللى من أمها، خلايا جلد من نعجة بالغة، واستخرجوا منها المعلومات الجينية، ووضعوها فى بويضة مخصبة لنعجة أخرى (بعد إزالة معلوماتها الجينية الأصلية). زُرعت هذه البويضة المُخصبة التى تحمل جينات أم دُللى فى رحم نعجة بديلة حتى تنمو البويضة داخل رحمها حتى اكتمال الحمل. وبعد عدة أشهر وُلدت دُللى، وهكذا بدأ تاريخ جديد<sup>(٨)</sup>.

وكان الباحثون فى الولايات المتحدة، أيضاً، يعملون فى هذا الميدان الوليد. فى ١٩٩٨، طور فريقان مستقلان للبحث، بقيادة الدكتور جيمس تومبسون من جامعة ويسكونسن وجون جيرهارت من جامعة جون هوبكينز، أول خطوط إنتاج للخلايا الجذعية الجنينية.

وكان التمويل فى الحالتين، تمويلًا خاصًا (لم يستخدم البحثان تمويلًا فيدراليًا). وخطوط إنتاج الخلايا الجذعية: خلايا جذعية توضع فى أطباق بترى وتُحَفَّز حتى تتكاثر، لإنتاج مصدر دائم من الخلايا الجذعية نفسها. استخرج الدكتور تومبسون وزملاؤه خط خلاياهم من خلايا مأخوذة من فوائض أجنة يتبرع بها أزواج يجرون علاجات لمشاكل الخصوبة وعيادات تخصيب أطفال الأنابيب (IVF)<sup>(٩)</sup>. وبدأ خط الدكتور جيرهارت، الذى يحصل عليه مبكرًا من أجنة مجهزة فى الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل، بدأ إنتاج الخلايا التى يُمكن استنساخها إلى ما لا نهاية وأظهر إمكانية تطورها إلى أى نوع آخر من خلايا الأنسجة أو أى عضو فى الجسم، وهكذا حفل أmaalاً عظيمة للعلاج والشفاء. وقبل ذلك كانت أجنة الحيوان هى المصدر الوحيد للخلايا الجذعية الجنينية.

فى رد فعل على هذه الدراسات الرائدة، أعلنت مجلة "العلوم Science" عام ١٩٩٩، فى مقالة خاصة ومقدمة من هيئة التحرير، أن أبحاث الخلايا الجذعية التى يمكن أن تنتج أى نوع من الخلايا "القفزة" العلمية لهذا العام<sup>(١٠)</sup>.

### كيف صُنعتْ خطوط إنتاج الخلايا الجذعية؟

من الممكن الحصول على الخلايا الجذعية من عدة مصادر مختلفة فى الجسم البشرى، خصوصاً من الأعضاء والأنسجة البالغة، والأنسجة الجنينية، وأخيراً من دم الحبل السرى، وبه أعلى تركيز للخلايا الجذعية. تُسحب الخلايا الجذعية البالغة من الدم والنخاع العظمى بدلاً من الأجنة. ولأن الخلايا الجذعية موجودة فى نخاع عظم البالغين بكميات أكبر من أى نسيج آخر عند البالغين، وليس من المدهش أن النخاع كان من الأمكنة الأولى للحصول على الخلايا الجذعية البالغة واستخدامها بنجاح.

استُخدمت الخلايا الجذعية عند البالغين بطريقة علاجية منذ الستينيات، عندما أُجريت أول زراعة ناجحة لنخاع العظم. لكن تخليق خطوط إنتاج الخلايا الجذعية واستمرارها عملية أكثر صعوبة عندما تبدأ بخلية جذعية من البالغين. ومن الممكن

تحفيز خلية جذعية من البالغين على الانقسام والتناسل فى مزرعة معملية؛ لكن العلماء وجدوا أنهم لا يستطيعون غالباً تحفيز الخلايا على الانقسام إلى ما لا نهاية. يموت خط الإنتاج ببساطة بعد الانقسام عدة مرات<sup>(١١)</sup>. وحتى وقت قريب جداً ساد اعتقاد بأن الخلايا الجذعية الناشئة من أعضاء البالغين يُمكنها فقط أن تصبح الخلايا الموجودة فى العضو المأخوذة منه. ويتعبير آخر، ساد اعتقاد بأن الخلايا الجذعية فى الكبد يُمكنها أن تصنع خلايا كبدية فقط، والخلايا الجذعية فى الجهاز العصبى يُمكنها أن تصنع خلايا عصبية فقط. ومع ذلك، وجدت عدة دراسات أُجريت خلال السنتين الماضيتين أن الخلايا الجذعية الناشئة من أحد الأعضاء يُمكنها ببساطة أن تصبح خلية لنوع آخر من الأعضاء لو تم تحفيزها بالطريقة السليمة. مثلاً، أظهر بعض الباحثين<sup>(١٢)</sup> أن خلايا الكبد الجذعية عند البالغين يمكن تحويلها بسهولة نسبية إلى خلايا البنكرياس التى تفرز الإنسولين، ولكن من الواضح أن المطلوب إجراء مزيد من الأبحاث لفحص هذه القضية بشكل أكمل.

كانت أنسجة الأجنة دائماً المصدر الأكثر نجاحاً لخطوط إنتاج الخلايا الجذعية. توجد الخلايا الجذعية المسماة بالخلايا الجذعية الجنينية بكميات كبيرة فى الأجنة البشرية. ومن الممكن استخراج خطوط إنتاج خلايا جذعية يُمكنها التحول إلى أى نوع آخر من الخلايا من صفار الأجنة البشرية قبل أن تتشبث بجدار الرحم. وإقامة خط إنتاج خلايا جذعية جنينية، تُنزع الخلايا من الكتلة الخلوية الداخلية فى الكيس الجنينى وتزرع فى مزرعة معملية، ولكن هذه الخطوة تعنى أن الجنين لا يُمكن زرعه فى الرحم.

المزية العظمى لاستخدام الخلايا الجذعية الجنينية قوتها الشاملة totipotency، أو قدرتها على أن تصبح أى نوع من الخلايا. ولذلك يمكن لخط إنتاج الخلايا الجذعية من الأجنة أن يشفى عدداً من الأمراض أكبر من خط واحد لإنتاج الخلايا الجذعية من عضو بالغ (إلا إذا استطاع العلماء تعديله بحيث يمكن للخلايا أن تتحول إلى أى نوع). وإضافة إلى ذلك، من الممكن زراعة عدد كبير من الخلايا الجذعية الجنينية فى مزرعة معملية بطريقة أسهل نسبياً. تنقسم الخلايا الجذعية الجنينية وتزدهر إلى ما لا

نهاية عند وضعها فى أطباق بترى مع خلايا مغذية (تساعد على دعم الخلايا الجذعية) وعدة مواد كيميائية. فى الحقيقة، نشأ أول خط إنتاج للخلايا الجذعية الجنينية فى أواخر التسعينيات ولا يزال سليماً ومستمراً فى الانقسام حتى اليوم<sup>(١٣)</sup>. بآلاف قوائم الأجنة، والنواتج الجانبية لطريقة العلاج بالتخصيب خارج الرحم (IVF)، تتوفر نظرياً بسهولة الخلايا الجذعية الجنينية للأغراض البحثية.

ويمثل دم الحبل السرى مصدراً جديداً محتملاً ومثيراً للخلايا الجذعية البالغة. وهذا الدم، الذى يُجمع الآن غالباً من الحبل السرى بعد الولادة، غنى عادة بعدة أنواع مختلفة من الخلايا الجذعية عند البالغين (رغم أن أغلبية الخلايا خلايا دم جذعية). ولأن إجراءات الجمع سريعة وغير مؤلمة، يمكن أن يكون ذلك مصدراً رئيسياً للخلايا الجذعية فى المستقبل. وفى الواقع، مرر الكونجرس فى ٢٠٠٣ قانون الخلية الجذعية من دم الحبل السرى ليؤسس شبكة قومية لتجهيز الخلايا وتخزينها وتوزيعها. وبمجرد صدور هذا القانون، بدأت منظمات غير حكومية مثل المركز الوطنى لتبرعات النخاع الشوكى والصليب الأحمر أيضاً فى إنشاء برامج بنوك دم الحبل السرى واستفادت من هذا المصدر الغنى للخلايا<sup>(١٤)</sup>.

## أبحاث الخلايا الجذعية والاستنساخ

أحد أهداف البحث فى الخلايا الجذعية توفير خلايا يمكن زرعها فى البشر لإصلاح الأنسجة والأعضاء التالفة. مجموعة الأمراض التى يمكن أن يساهم هذا النمط فى علاجها هائلة. ومع ذلك، توجد اعتبارات عديدة يجب وضعها فى الحسبان عند وضع جسم غريب فى أى إنسان. أولاً وقبل كل شئ، هناك احتمال الرفض. فى الجسم البشرى جهاز مناعى ممتاز مبنى للتعرف على الأجسام الغريبة، ولذا عند زرع عضو خارجى فى شخص، يعمل جهازه المناعى على مهاجمة العضو وتدميره. ولذا يجب "اختبار قبول" العضو الخارجى فيمن سيتلقاه قبل زراعته فيه لتقليل فرص رفضه. ويستطيع الأطباء إخبارنا بعد سلسلة من الاختبارات المعقدة احتمال رفض الفرد

لعضو خارجى ما. بالطبع، لا تتماثل تماماً جينات متبرع مع شخص آخر، ما عدا حالات التوائم المتماثل. ولذلك اكتشف الأطباء كوكتيلاً من العقاقير يستطيع كبح عمل الجهاز المناعى أو تعطيله حتى يستطيع العضو الجديد البقاء والحياة. ولأن هذه الأنواع من العقاقير المثبطة للمناعة تستطيع أن تعيثُ فساداً فيمن يتعاطاها، تاركة إياه عرضة لخطر العدوى، لا تُستخدم هذه العقاقير إلا فى حالة الضرورة المطلقة.

فى العلاج بالخلايا الجذعية، يزرع جسم خارجى فى شخص، وإن كان جسماً دقيقاً للغاية. إذا لم يكن خط إنتاج الخلايا الجذعية متطابقاً بالكامل من الناحية الجينية مع المُستقبل، فسوف يؤدي رد فعل الجهاز المناعى إلى طرد الخلايا الجذعية الغريبة. لذا من المهم جداً (١) استخدام خلايا جذعية تتماثل جيناتها تماماً مع جينات المستقبل، أو (٢) توافر عدة خطوط إنتاج فريدة للخلايا الجذعية لاختيار أقربها للتطابق الكامل. وفى هذا المسار بدأ العلماء وضع تصورات لسُبل إنتاج خطوط إنتاج خلايا جذعية تلبى هذه المعايير. والاستنساخ العلاجى أحد الاحتمالات لخلق خلايا جذعية متماثلة تماماً.

عملية الاستنساخ عملية مكلفة جداً وتستغرق وقتاً طويلاً. يتطلب، نظرياً، لخلق خط جديد لإنتاج خلايا جذعية بويضة بشرية. لكن الاستنساخ الدوائى فعلياً أكثر صعوبة قليلاً من هذا الافتراض. باستخدام الأساليب الفنية الحالية، ينجح ١٪ من البويضات التى تُحقن بالمعلومات الجينية الجديدة فى الاستمرار كخط إنتاج خلايا جذعية. وهذا يعنى أنه لخلق كل خط إنتاج خلايا جذعية، مطلوب ما يزيد عن ١٠٠ بويضة. ويجب أن تتبرع بالبويضة امرأة واحدة على استعداد أن تمر بالإجراء المؤلم اللازم للحصول على بويضتها. وبينما يبذل العلماء الآن جهوداً جبارة لزيادة حصيلة خطوط إنتاج الخلايا الجذعية من البويضات المستنسخة فى دراسات على الفئران، ما زال مطلوباً إنجاز الكثير من العمل لاستمرار تحسين هذه العملية.

من الممكن باستخدام الاستنساخ الدوائى، إنتاج خطوط خلايا جذعية جنينية تتناسب جينياً بالكامل مع المرضى. ويعنى الوصول إلى هذا الهدف الاقتراب بخطوة

من تحقيق طاقة علاجية هائلة يبدو أن الخلايا الجذعية تمنحنا إياها للمستقبل. الفرص مرتفعة، والضغوط لتكون أول من ينتج خطوط خلايا جذعية باستنساخ الخلية قد يؤدي إلى تصرفات غير مسئولة. وحدث أكبر فضيحة إلى اليوم في كوريا الجنوبية.

نشر العالم الكوري الجنوبي الدكتور هوانج وو سوك وزملاؤه بجامعة سيول الوطنية بحثاً في الجريدة الشهيرة "العلوم" في عام ٢٠٠٤ زاعمين إنتاج خطوط خلايا جذعية باستنساخ الخلايا المستخرجة من مرضى بالغين<sup>(١٥)</sup>. زعم الباحثون أن هذه الخطوط كانت متماثلة جينياً مع المرضى الذين استنسخت منهم، ولذا فهي طريقة متقنة للعلاج بالخلايا الجذعية في المستقبل. انتشى العلماء في أنحاء الكوكب لأن هدف استخدام الخلايا الجذعية المتماثلة جينياً "للطب الموجّه لأشخاص بعينهم" بدأ تحقيقه أقرب مما كان في أي وقت. استقبلت المؤسسة الطبية الإنجاز المعلن للدكتور هوانج بوصفه بشرياً لنجاح البحث في الخلايا الجذعية الجنينية في المستقبل. اعتبروا تجربة الدكتور هوانج برهاناً على نجاح البحث في الخلايا الجذعية واستخدمت لتبرير الزيادة في إنفاق الدولة والقطاع الخاص. ولكن في ديسمبر ٢٠٠٥، اعترف الدكتور هوانج أنه قام بتزوير سجلات بحثه التجريبي واستقال باقتضاب من منصبه الجامعي<sup>(١٦)</sup>. اكتشفت هيئة محققين أن معمل الدكتور هوانج ليس لديه سجلات لأي إجراءات ناجحة لعملية خلق خط خلايا جذعية متماثلة جينياً باستخدام الاستنساخ.

وكما يظهر من هذا المثل المؤسف، ما زال أمامنا طريق طويل لاستخدام الاستنساخ العلاجي في شفاء الأمراض.

### الطاقات المحتملة لأبحاث الخلايا الجذعية

يعانى ملايين الناس من مجموعة كبيرة من الأمراض، يعترض علاج العديد منها مصاعب شديدة جداً، وعلاج البعض الآخر غير متوفر بطرق العلاج الحالية. والاستخدام المحتمل للعلاج بالخلايا الجذعية للشفاء من هذه الأمراض، أو لتحسين أعراضها المحرك الحالى للبحث العلمى. اللوكيميا، مثلاً، وهو نوع شديد الصعوبة من

سرطان الدم، يُعالج بطرق العلاج من خلال دم الحبل السرى؛ لأن الأبحاث اكتشفت في الخلايا الجذعية المشتقة من الحبل السرى بديلاً حيويًا للنخاع العظمى بوصفه مصدراً جديداً لخلايا الدم الجذعية. ويُعالج هذا المرض في الأطفال غالباً باستخدام العلاج الإشعاعي أو الكيماوى، ثم يتلوه جراحة زرع نخاع العظم. وأظهرت دراسات الخلايا الجذعية الحالية أن استخدام الخلايا الجذعية المشتقة من دم الحبل السرى بديل حيوى لنخاع العظم بوصفه مصدراً جديداً لخلايا الدم الجذعية. وفي الواقع، هناك رأى حديث يفترض أنه قد لا يتطلب الأمر أن تكون الخلايا الجذعية المشتقة من دم الحبل السرى متماثلة جينياً تماماً مع المستقبل حتى نتجنب تعرف جهازه المناعى عليها ورفضها<sup>(١٧)</sup>. ولأن مرضى السرطان غالباً ليس لديهم أقارب يتوافقون وراثياً مع معايير التبرع بالنخاع العظمى، فقد يكون دم الحبل السرى من متبرعين لا علاقة لهم بالمرضى بديلاً ينقذ حياتهم.

أظهرت التجارب الأخيرة على الحيوان استعادة جزئية للإبصار في الثدييات التي تعاني من تدهور في البقعة الصفراء macular degeneration [قرب مركز الشبكية]، وهو السبب الأكثر شيوعاً للعمى في البشر (خصوصاً عند التقدم فى العمر)<sup>(١٨)</sup>. ركّز البحث على عزل الخلايا الجذعية البالغة من الشخص الأعمى وإعادة زرعها فى شبكية عين المريض. وإذا ما نجحت هذه الطريقة فإن هذا الأسلوب فى العلاج يعنى ثورة فى الطرق التى يعالج بها الأطباء العمى. ولا يزال هناك الكثير من العمل فى هذا المجال، طبعاً، حتى نضمن جدوى هذا النوع من العلاج.

كانت إصابات العمود الفقرى دائماً إحدى أصعب الإصابات التى يعالجها الأطباء. الخلايا العصبية، وعلى غير منوال خلايا جلدنا، التى تستطيع الانقسام والتجدد عند حدوث جرح بالجلد أو تلف، لا تستطيع عادة إعادة التجدد. ولسنوات عدة ساد الاعتقاد بأن خلايا الحبل الشوكى لا تستطيع أبداً التجدد، مما لا يترك بصيص أمل فى الشفاء فى نفوس الذين تعرضوا لإصابات فى الحبل الشوكى. لم يدخل فى اعتبار الأطباء قط أن هناك سبيلاً لعلاج إصابات الحبل الشوكى حتى اكتشاف الخلايا الجذعية.

فى ١٩٩٩، فى واحدة من أولى الدراسات التى تستخدم الخلايا الجذعية الجنينية (ES)، أظهر ماكىونالد وآخرون<sup>(١٩)</sup> أن من الممكن استخدام الخلايا الجذعية الجنينية لتحسين القدرة الحركية للفئران المصابة فى حبلها الشوكى. استطاع العلماء بزراعة خلايا جذعية جنينية مأخوذة من الحبل الشوكى لجنين فأر، إحداث تحسن ملحوظ فى القدرة والقوة الحركية لفأر بالغ يعانى من رض شديد فى الحبل الشوكى. اكتشف العلماء بشكل مثير للاهتمام أن الخلايا المزروعة بقيت وتميزت إلى أنواع متعددة من الخلايا العصبية الفاعلة. ووجد ويتشتر وآخرون، بناء على هذا الاكتشاف، أن الخلايا الجذعية الجنينية تحولت إلى خلايا عصبية بتعريضها لسلسلة من العوامل الكيماوية المعروفة سلفاً فى أطباق بترى بالمعمل<sup>(٢٠)</sup>. فور تحول هذه الخلايا، يصبح من الممكن استخدامها لعلاج التلف الموجود فى الحبل الشوكى للفأر، مما ينتج عنه عودة السيطرة الحركية بقدر أكبر مما نتج عن دراسات ماكىونالد.

رأى الباحثون غالباً فى إصلاح تلف أنسجة القلب هدفاً بعيد المنال. مات ما يقرب من ٧٠٠ ألف أمريكى من أمراض القلب فى ٢٠٠٢، وهى الآن السبب الأول للموت فى الولايات المتحدة<sup>(٢١)</sup>. حالياً، من المستحيل إصلاح تلف القلب الذى يحدث حتماً بعد جلطة القلب myocardial infarction التى هى السبب الأكبر فى الوفيات بأمراض القلب. لو أمكن استبدال أو إصلاح عضلة القلب التالفة يصبح ممكناً خفض الطبيعة الكارثية لهذا المرض بشكل كبير. وتمنح خلايا الجنين الجذعية كما فى حالة التلف الذى يصيب الحبل الشوكى، واحداً من أكثر العلاجات المبشرة بالنجاح لإصلاح هذا التلف. أكثر منطقتين خطورة تتعرضان للتلف خلال الأزمة القلبية هى العقدة بين الجيب القلبى والأذنين، والعقدة بين الأذنين والبطين (SA and AV nodes)، ومن المعروف أنهما مسئولتان عن تنظيم ضربات القلب pacemakers. ترسل منطقة تنظيم ضربات القلب إشارات منتظمة جداً تسبب فى انقباض بقية عضلة القلب وانقباضها. وعندما يتلف منظم ضربات القلب، تنخفض ضربات القلب غالباً إلى معدل خطير. العلاج الحالى لمرضى تلف منظم ضربات القلب زرع منظم ضربات قلب إلكترونى. مثلما يحدث فى أى جراحة فى القلب، يسبب زرع منظم قلب اصطناعى قدراً كبيراً من

الخطر على المرضى وقد يصيب القلب بمضاعفات أكثر من منظم القلب الطبيعي. لو استطعنا إصلاح منظم القلب الطبيعي مرة أخرى باستخدام خلايا الجنين الجذعية، فمن الممكن حينئذ أن تكون النتيجة أكثر ثباتاً وفعالية بكثير من العلاج الحالى بمنظم القلب الإلكتروني.

فى عام ٢٠٠٤، ابتكر "كيهات" وآخرون سلسلة من الرقع لخلايا عضلة القلب من خلايا الجنين الجذعية باستخدام مجموعة من عوامل النمو المعروفة أنها تسبب تحول الخلايا الجذعية إلى نسيج قلبى<sup>(٢٢)</sup>. ثم تم استزراع هذه الرقع داخل خنازير تعاني من تلف مستديم فى العقدة بين البطين والأذين (AV node)، منظم ضربات القلب الثانى. وفور استزراع هذه الخلايا الجذعية، بدأت قلوب الخنازير تدق بمعدلات أسرع كثيراً وبشكل أكثر صحة.

فى دراسة أخرى مثيرة، وجد الباحثون فى كلية ويل - كورنيل الطبية ومركز السرطان التذكارى سلوان - كيترينج أنه من الممكن إصلاح عيوب القلب الخلقية داخل الرحم (In utero) باستخدام خلايا الجنين الجذعية<sup>(٢٣، ٢٤)</sup>. قد تكون العيوب الخلقية فى القلب مميتة بالنسبة للمواليد الجدد ويصعب إصلاحها جراحياً عند الميلاد غالباً. ومن المدهش أن هؤلاء الباحثين وجدوا أنهم يستطيعون إصلاح عيوب القلب الخلقية جزئياً ببساطة عن طريق حقن الخلايا الجذعية الجنينية فى أم جنين الفأر المصاب. وبعد الحقن، اكتشفوا أن الخلايا الجذعية الجنينية أفرزت عوامل نمو وإشارات كيميائية معينة تسببت فى توالد خلايا القلب الخاصة بنسل الفأرة الأم نفسها.

قد تكون الخلايا الجذعية المشتقة من دم الحبل السرى نعمة مُحتملة لعلاجات تجديد الأنسجة؛ فدم الحبل السرى مصدر ثمين للخلايا التى توالد الخلايا المبطنة (endothelial progenitor cells)، وهو نوع من الخلايا يلعب دوراً حيوياً فى هندسة الأنسجة؛ فى ٢٠٠٥، وجد باحثون من جامعة زيورخ أنه بوضع هذه الخلايا الجذعية فوق دعامة لها قدرة امتصاص حيوى، من الممكن خلق شرائط من الأنسجة التى يمكن صبها فى أى شكل. وباستخدام هذه الطريقة استطاعوا ابتكار رقع وصمامات تُستخدم لإصلاح الأوعية الدموية والأنسجة القالفة فى القلب<sup>(٢٥)</sup>.

من بين من يعانون من الشلل الرعاش (مرض باركنسون)، وهو خلل انتكاسي عصبي neurodegenerative يتسم أساساً بفقدان خلايا عصبية في المخ مسئولة عن إفراز الدوبامين dopamine، وهو من الناقلات العصبية. وجدوا أن أبحاث الخلايا الجذعية تصلح وسيلة لتخفيف أعراض هذا المرض، مثل الرعشة وتصلب العضلات والبطء العام في حركة الجسم. يصيب هذا المنهك ما يزيد عن ٥.٥ مليون أمريكي. رأى العلماء فائدة في استخدام خلايا الجنين الجذعية لعلاج المصابين بالشلل الرعاش. يوجد حالياً نوعان رئيسيان للعلاج: عقاقير لزيادة الدوبامين والتنبيه العميق للمخ. يركز الدواء، الذي كان النمط الأساسي للعلاج، بشكل رئيسي على زيادة كمية الدوبامين في المخ. وبزيادة كمية الدوبامين تنخفض عادة، وليس دائماً، الأعراض بشكل كبير. والتنبيه العميق للمخ تدخل جراحى اكتشف مؤخراً يزرع فيه جهاز دقيق منبه في مناطق معينة داخل المخ<sup>(٢٦)</sup>. يحاول هذا المنبه، بإرسال إشارة إلكترونية، التدخل على الإشارات العصبية السريعة والمختلة التي تحدث في العديد من المصابين بالشلل الرعاش. ومن الممكن تخفيف الرعشة المصاحبة للمرض عن طريق هذا التدخل على هذه الإشارات العصبية. ولكن العلاجين يؤديان فقط إلى تقليل الأعراض وليس القضاء عليها. إضافة إلى ذلك تقل فاعلية طرق العلاج هذه شيئاً فشيئاً مع تقدم المرض. والمعضلة الكبرى في الشلل الرعاش فقدان الخلايا العصبية التي تفرز مادة الدوبامين؛ ومن ثم لعلاج المرض يجب على العلماء أولاً تخليق هذه الخلايا العصبية من خلايا الجنين الجذعية. وكان تاكاجي وآخرون<sup>(٢٧)</sup> من جامعة طوكيو باليابان، أول من فعلوا ذلك في نهاية عام ٢٠٠٤، وعند زرع هذه الخلايا العصبية المخلقة حديثاً والتي تفرز الدوبامين في قروود تعاني من أعراض الشلل الرعاش، انخفضت الرعشة كثيراً.

يصيب مرض السكرى ما يزيد عن ١٦ مليون أمريكي. وحيث ترتفع معدلات السمنة في الولايات المتحدة ارتفاعاً صاروخياً، يزداد انتشار النوع الذي يبدأ عند البالغين<sup>(٢٨)</sup>. يؤدي السكرى إلى مجموعة محتملة من المشاكل خلال حياة المصاب به، تشمل العمى وفقدان وظائف الأطراف وأمراض القلب والفشل الكلوى. يقوم العلاج الآن على أساس تعويض الإنسولين باستخدام الأقراص أو الحقن، بناء على قدر الإنسولين المطلوب. وحتى تتناسب جرعة الإنسولين مع مستوى الجلوكوز في الدم

(الذى يتذبذب علواً وهبوطاً مرات عديدة خلال اليوم)، يصبح مطلوباً من مريض السكرى قياس مستوى السكر فى الدم مرات عديدة خلال اليوم. والهدف من العلاج استمرار هذا التوازن الدقيق بين الإنسولين والجلوكوز للاحتفاظ بمستوى الجلوكوز أقرب ما يمكن للطبيعى. وتُعتبر الآن الخلايا الجذعية وسيلة لمساعدة مرضى السكرى فى تنظيم جرعات الإنسولين التى يتعاطونها. فى أكتوبر ٢٠٠٥، أعلن ثلاثة علماء فى جامعة ويسكونسن أنهم خلّقوا خلايا جزر بيتا beta islet cells، وهى المسؤولة عن إنتاج الإنسولين فى البنكرياس وإفرازه، من خلايا الجنين الجذعية فى الفئران<sup>(٢٩)</sup>.

أطلقت وفاة الرئيس الأمريكى رونالد ريجان من مرض الزهايمر طوفاناً من التأييد لأبحاث الخلايا الجذعية الجنينية. ولكن على النقيض من الشلل الرعاش والسكرى وإصابات الحبل الشوكى، يشمل مرض الزهايمر فقدان عدد هائل ومتنوع من الخلايا العصبية فى المخ. ونتيجة لتعقيد المخ، من غير المحتمل أن تصبح الخلايا الجذعية علاجاً لهذا المرض.

باختصار، رغم نواحي التقدم المدهش فى أبحاث الخلايا الجذعية، ما زال الأمر يتطلب الكثير من الدراسة والفهم قبل أن يُسمح للأفراد بتلقى العلاج على أساسه على نطاق واسع. وبينما تبشر النتائج المبكرة للأبحاث بأفاق واسعة للغاية، تطفى القضايا غير العلمية على المسألة. تميل المناقشات والجدل إلى تجاهل المميزات والفوائد العلمية لاستخدام الخلايا الجذعية وتركز على قضايا أدبية وأخلاقية أوسع وأصعب. وقمة الموضوع أن استخلاص الخلايا الجذعية البشرية لتخليق خط إنتاج لها يتطلب حالياً تدمير الجنين، والجدل المثار الآن يركز على وضع هذا الجنين. هل هذا الجنين يُعتبر "كائنًا بشرياً" حياً؟ هل يجب تدمير أجنة بشرية لصالح تقدم فى علم الطب تظهر نتائجه فى المستقبل؟

### القضايا الأدبية

يطرح الجدل حول خلايا الجنين الجذعية غالباً بوصفه جزءاً من نقاش أوسع حول أخلاقيات هذه التكنولوجيا. يتطلب حالياً فصل خلايا جذعية بشرية لتخليق خط إنتاج

خلايا جذعية تدمير الجنين الذى تؤخذ منه هذه الخلايا . ونتيجة لذلك، يصبح السؤال حول الوضع الخلقى لهذا الجنين أكثر الأسئلة مدعاة للخلاف فى الجدل القائم حول الخلايا الجذعية. وفى مركز هذا الحوار يقع السؤال عن "الهوية الشخصية" للجنين. هل تمثل الخلايا الجذعية حياة؟ أى هل الخلايا الجذعية التى يمكن أن تتحول إلى أى نوع بشرية ولها الحقوق نفسها التى يتمتع بها البشر بعد الولادة؟ هل هذه الخلايا الجذعية كيانات لها حق الحماية المعنوية، أم أنها أكثر شبيهاً بالأنسجة الأخرى المستهلكة التى تؤخذ من الجسم البشرى<sup>(٢٠)</sup>؟ تركز قمة هذا السؤال على متى تبدأ الحياة، وهو السؤال الذى لا يجد إجابة سهلة.

أحد طرق تجنب هذا النزاع إيجاد سبل لاستخلاص الخلايا الجذعية دون إحداث ضرر أو تدمير لجنين بشرى. وساد اعتقاد بأنه باكتشاف وسائل فنية غير مدمرة للحصول على هذه الخلايا، قد تمضى أبحاث الخلايا الجذعية فى طريقها دون أن يقف فى وجهها الجدل الدينى والأخلاقي المحيط بمسألة الهوية الشخصية للجنين وحق البشر فى الحياة.

يبشر أسلوبان فنيان جديان لإنتاج خطوط الخلايا الجذعية القابلة للتحويل إلى أى نوع بأفاق جديدة. إن استخدام التشخيص الجينى ما قبل الزرع *preimplantation genetic diagnosis (PGD)* للحصول على الخلايا الجذعية الجنينية إجراء حميد يُستخدم فى عيادات التخصيب خارج الرحم (IVF) منذ سنوات طويلة لتحديد الصحة الجينية للجنين قبل زراعته داخل رحم الأم. يستطيع أطباء التخصيب الاصطناعى، بهذا الأسلوب التقنى، تجنب استخدام أجنة معرضة للإصابة بأمراض وراثية خطيرة من قبيل "تاي ساكس"، و"هانتنجتون"، وضمور العضلات، والتليف الكيسى<sup>(\*)</sup>.

---

(\*) تاي ساكس Tay Sachs: مرض وراثى يؤدى إلى التخلف العقلى والتشنج والعمى والموت. هانتنجتون Huntingtons: مرض وراثى يصيب الجهاز العصبى ويتميز بالتهتات والحركات اللا إرادية. ضمور العضلات muscular dystrophy: مرض وراثى يصيب العضلات بالضعف والضمور. التليف الكيسى cystic fibrosis: مرض وراثى يؤثر على البنكرياس والجهاز التنفسى والغدد العرقية (المراجع).

يتكون الجنين من ثمانى خلايا فقط بعد يومين من اندماج الحيوان المنوى والبويضة، من الممكن استخراج خلية واحدة فقط منها باستخدام أسلوب فنى معين، بينما يُسمح لباقى الخلايا بالتطور نحو خلق كائن بشرى كامل<sup>(٣١)</sup>.

اقترح، مؤخراً، ألكسندر مايزنر ورودولف جينتتش من معهد وايتهد لأبحاث الطب الحيوى بدلاً آخر لتخليق خط إنتاج خلايا جذعية دون إحداث أى تدمير للجنين: الانتقال النووى البديل (ANT)، والمصممة لخلق خلية معدلة غير قادرة على التطور الكامل إلى إنسان<sup>(٣٢)</sup>. ويعتقد مايزنر وجينتتش أنه إذا ما أصبحت الخلية غير قادرة على التطور لتصبح كائناً بشرياً، لذا لا يمكن اعتبارها ذات هوية شخصية. وجاء رد الفعل على هذين الأسلوبين الفنيين متنوعاً بشدة. بعد الإعلان عن هذه الأساليب البديلة فى مجلة "الطبيعة" Nature، صرح متحدث باسم مؤتمر الأساقفة الكاثوليك بالولايات المتحدة الأمريكية أنه بينما لا يزال هذان الأسلوبان الفئيان يثيران بعض التساؤلات الأخلاقية، فإنهما يمثلان "خطوة فى الاتجاه الصحيح"<sup>(٣٣)</sup>. ويعتقد بعض قادة المحافظين الاجتماعيين، مثل النائب روسكوى جيه بارتليت من ولاية ماريلاند، أحد المدافعين عن الخلايا الجذعية الذين يصفون أنفسهم بأنهم أنصار الحياة، أنه "فيما عدا أقلية صغيرة فى مجموعات أنصار الحياة التى لا تؤيد حتى علاج التخصيب خارج الرحم، [فهذه الأساليب الفنية] تلتف حول كل الحجج الأخلاقية المناهضة لأبحاث الخلايا الجذعية"<sup>(٣٤)</sup>. وخرج قادة آخرون، مثل الدكتور جون شيا، المستشار الطبى لائتلاف الحملة من أجل الحياة، ضد هذه الأساليب، قائلين إن أسلوب التشخيص الوراثى قبل الزرع (PGD) لا يفيد الطفل وهكذا لا يمكن استخدامه دون موافقة الطفل (الجنين)<sup>(٣٥)</sup>. وبالمثل، كتب تونى بيركنز من مجلس أبحاث العائلة، أن "التأثير الذى يتركه أسلوب التشخيص الوراثى ما قبل الزرع على الأطفال المولودين بعد أن انتزعت واحدة من خلاياهم ليس واضحاً"<sup>(٣٦)</sup>. لا يشجع ريتشارد ديرفلينجر، نائب مدير أنشطة مناصرة الحياة بمؤتمر الأساقفة الكاثوليك بالولايات المتحدة، استخدام أى من الأسلوبين. وصرح أن التشخيص الوراثى قبل الزرع "يعرض الجنين لمخاطرة غير مبررة"، بينما يبدو أن الانتقال النووى البديل ANT "يخلق جنيناً بهدف تدميره"<sup>(٣٧)</sup>.

ويستمر الجدول. ولكن، ماذا لو استطعنا إنتاج الخلايا الجذعية دون فقدان الجنين؟ هل يمثل ذلك وضعاً مختلفاً؟ حدث أن شركة تكنولوجيا حيوية صغيرة صرحت أنها قد اكتشفت طريقة لإنتاج خلايا جذعية جنينية بشرية دون تدمير الجنين<sup>(٢٨)</sup>. زرع الباحثون في مركز التكنولوجيا المتقدمة للخلايا، مزرعة للخلايا الجذعية، دون أذى للجنين، من خلية واحدة منتزعة من جنين مكون من ثماني إلى عشر خلايا، وحالياً ينزع الأطباء عادة خلية واحدة من جنين من ثماني خلايا لفحص تشوهات صبغاتها الوراثية chromosome قبل زرعها. ومن هنا يأتي المنطق القائل إن الحصول على خلايا جذعية من هذا الأسلوب الفني لا يسبب أى مخاطر إضافية؛ حيث إن إجراء الفحص التشخيصي هذا يعتمد أساساً على هذا الأسلوب الفني.

الأسئلة التي تحتاج إلى إجابة: هل هذا الأسلوب الفني يرضى هؤلاء الذين يعتقدون بعدم أخلاقية نزع خلية من أجل أبحاث الخلايا الجذعية فقط؟ هل يرضى هذا الأسلوب أولئك الذين يعتقدون أن الحياة يتم تدميرها؟ وبالنسبة لمن يعتقدون أن خلية واحدة تُنزع من الجنين مبكراً وأن هذه الخلية ربما تمثل احتمالاً للحياة، لن يغير مثل هذا الأسلوب الفني من رأيهم. وبالنسبة لأنصار البحث في الخلايا الجذعية، ما تظهره هذه التطورات الأحدث هو أن الخلايا الجذعية من الممكن إنتاجها دون تدمير جنين أو تدمير احتمالات للحياة. ويعتقد الدكتور روبرت لانزا، كبير الباحثين في مركز أبحاث التكنولوجيا المتقدمة للخلايا، أنه لا توجد شواهد على أن خلية جذعية واحدة، بمجرد بدء الاستنساخ، لها قدرة داخلية على إنتاج كائن حي كامل عندما تُستخلص أثناء مرحلة البلاستومير blastomere (تتكون من ثماني خلايا)<sup>(٢٩)</sup>. إضافة إلى ذلك إذا لم يُبرهن على العكس، يشعر آخرون بالشك في أن خلية جذعية تُستخرج أثناء مرحلة البلاستومير تشكل حياة أو تخلق كائناً بشرياً أكثر من أية مرحلة تالية للتخصيب والتكاثر من خلية واحدة أولية<sup>(٣٠)</sup>.

## السياسة وأبحاث الخلايا الجذعية

وبالضبط مثلما لم تُسَوِّ القضايا الأدبية والأخلاقية لأبحاث الخلايا الجذعية، يحتدم الجدل السياسي حولها أيضاً. بنهاية الحملة الرئاسية عام ١٩٩٢، أعلن بيل كلينتون عن نيته إسقاط الحظر بحكم الأمر الواقع على أبحاث الأجنة البشرية الذي فرضه الرئيس جورج بوش الأب. فى ١٠ يونيو ١٩٩٢، وقَّع الرئيس المنتخب حديثاً كلينتون تشريعاً يأذن للمعهد القومى للصحة (NIH) بالبدء فى إجراء أبحاث الأجنة البشرية وتمويلها. ولكن الرئيس كلينتون خوفاً من إساءة استخدام البحث بغرض الاستنساخ البشرى، أصدر أمراً تنفيذياً فى ١٩٩٤ يحظر خلق أجنة بشرية بغرض البحث العلمى. ولم يرَ كثير من علماء الأخلاق والعلوم والسياسيين هذا الأمر التنفيذى كافياً لضمان عدم إساءة استخدام الموارد المالية الكبيرة المخصصة للمعهد القومى للصحة. لذلك قرر أعضاء فى الكونجرس، فى صيف ١٩٩٥، إضافة ملحق لقانون مخصصات الخدمات البشرية والصحية الذى يُستخدم لتمويل معهد الصحة القومى سنوياً. وحظر "تعديل ديكى" كما أصبح معروفاً، على المعهد القومى للصحة استخدام الأموال المخصصة له فى تخليق أجنة بشرية لأغراض البحث العلمى. وعرفَ هذا التعديل الجنين البشرى بأنه كائن حى قادر على التطور ليصبح إنساناً عند زرعهِ فى الرحم<sup>(٤١)</sup>. وباستخدام هذا التعريف الفصفاض منع القانون جوهرياً استخدام الأموال الفيدرالية تقريباً فى أى بحث يتعلق بالخلايا الجذعية للجنين البشرى.

فى ١٩٩٨، بعد النجاحات الأولى للمجموعات البحثية فى جامعة ويسكنسن وجون هوبكنز، قررت إدارة كلينتون إعادة تقييم موقفها من دعم أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية. طلب المعهد القومى للصحة رأياً قانونياً من وزارة الصحة والخدمات البشرية حول إمكانية توفير الأموال الفيدرالية للباحثين الذين يعملون فى مجال الخلايا الجذعية للجنين البشرى التى تنتجها مجموعات البحث فى جامعتى ويسكنسن وجون هوبكنز. وفى يناير ١٩٩٩، وجد هاربيت راب، المستشار العام لوزارة الصحة والخدمات البشرية

أن تعديل ديكي يعرف رسمياً الجنين البشري بأنه كائن حي يمكن أن يصبح إنساناً عندما يُزرع في الرحم، ولأن الخلايا الجذعية للجنين البشري لا تتطور إلى إنسان حتى عندما تُزرع في الرحم، قرر راب أن هذه الخلايا لا يمكن اعتبارها جنيناً بشرياً. وطبقاً لهذا المخطط، قررت وزارة الصحة والخدمات البشرية أنها، رغم التعديل التشريعي، تستطيع تمويل أى بحث يتعلق بالخلايا الجذعية للجنين البشري، طالما أن القطاع الخاص مولّ تخطيط هذه الخلايا "في البداية"<sup>(٤٢)</sup>. أى أن وزارة الصحة، بعد دراسة متأنية، استخلصت أن القانون الفيدرالى الحالى لا يحظر استخدام أموالها فى الأبحاث التى تستخدم الخلايا البشرية التى يمكن أن تتحول إلى أى نوع طالما لم تكن أجنة بشرية.

وفى أبريل ١٩٩٩، عين هارولد فارموس مدير المعهد القومى للصحة لجنة إشراف تبدأ فى وضع مسودة خطوط استرشادية وتقدم رؤية للتمويل الفيدرالى لأبحاث خلايا الجنين الجذعية. تضمنت جماعة العمل هذه من علماء وأطباء وعلماء أخلاق ومحامين ومرضى ومدافعين عن حقوق المرضى. وبحلول فبراير ٢٠٠٠، استقبل الخبراء ما يزيد عن ٥٠ ألف تعليق فى مجالات شديدة الاتساع مثل الطب والفلسفة والأخلاقيات والبيولوجى وعلم الأعصاب. وفى النهاية، فى صيف عام ٢٠٠٠، نشر المعهد القومى للصحة المجموعة النهائية من الخطوط الاسترشادية، "الدليل الاسترشادى للمعهد القومى للصحة لاستخدام خلايا الأجنة البشرية التى تتطور إلى أى نوع" فى السجل الفيدرالى، وأصبح سارى المفعول من ٢٥ أغسطس ٢٠٠٠<sup>(٤٣)</sup>، وكان الهدف من وضع هذا الدليل الاسترشادى وضع إجراءات للمساعدة فى ضمان أن أبحاث الخلايا الجذعية الممولة فيدرالياً تسير بأسلوب قانونى وأخلاقى. واشترط الدليل الاسترشادى للمعهد القومى للصحة، ضمن شروط أخرى، أنه يمكن استخدام تمويل المعهد لدراسات الخلايا الجذعية فائقة القوة المشتقة من الأجنة البشرية، فقط إذا ما اشتقت هذه الخلايا من أجنة مجمدة تم تخليقها بغرض علاجات التخصيب، وتزيد عن الاحتياج الإكلينيكي، وتم الحصول عليها بعد الموافقة الكتابية للزوجين المتبرعين.

كانت الدلائل الاسترشادية لأبحاث الخلايا الجذعية التي وضعتها إدارة كلينتون بشكل نسبي ذات طبيعة محافظة فعلياً مقارنة بسياسات البلدان المتقدمة الأخرى. وبناء على تعديل ديكى الذى كان يُجدد مع سن كل قانون لمخصصات وزارة الصحة والخدمات البشرية منذ ١٩٩٧، سمحت هذه الأدلة الاسترشادية فقط بالتمويل الفيدرالى لدراسات الخلايا الجذعية المشتقة من الأجنة المُخلَّقة لأغراض التخصيب خارج الرحم، إذا فاضت هذه الخلايا فقط عن الاحتياج الإكلينيكي لمثل هذه الأجنة. وإضافة إلى ذلك، كان القرار هو أن معهد الصحة القومى لا يستطيع تمويل أى بحث يشترك فعلياً فى استخلاص خلايا الأجنة البشرية الجذعية أو تخليقها؛ لأن ذلك بوضوح محظور طبقاً لتعديلات ديكى<sup>(٤٤)</sup>.

وبالإضافة إلى ذلك، قررت إدارة كلينتون تجريم استخدام أموال أبحاث المعهد القومى للصحة التى تشتمل على خلايا أجنة بشرية جذعية مشتقة باستخدام الاستنساخ العلاجى (النقل النووى للخلية الجسدية)، حتى لو تم الاشتقاق الفعلى للخلايا بتمويل من القطاع الخاص<sup>(٤٥)</sup>. النقل النووى للخلية الجسدية هو التقنية الوحيدة المعروفة بقدرتها على إمكانية تخليق خلية جنين بشرى جذعية متماثلة وراثياً بالكامل مع شخص. أى أن الخلية المُستنسخة تُستخدم لتخليق خط إنتاج خلايا جذعية، وليس لتخليق كائن بشرى جديد يكون نسخة وراثية مكتملة للمريض. ومن المفترض أن الخلية الجذعية المُخلَّقة بهذه الطريقة تتجنب الرفض المناعى، وهو الاهتمام الأساسى فى عمليات زرع الأنسجة. وبدون القدرة على استخدام الاستنساخ العلاجى، لن يستطيع العلماء الذين يستخدمون التمويل الفيدرالى فى أبحاثهم أن يشاركوا فى البحث المتعلق بالطب الشخصى<sup>(\*)</sup> الذى أصبح منتهى أمل كثير من الباحثين فى مجال الخلايا الجذعية.

---

(\*) الطب الشخصى personalized medicine: نموذج طبى يتبع ما يتناسب مع المرضى كأفراد مهما تكن الوسيلة، ويستخدم مؤخراً المعلومات الوراثية الخاصة بالمريض لمعرفة الطريقة العلاجية التى تناسبه (المراجع).

مع توفر أدلة استرشادية جديدة، بدأ المعهد القومي للصحة قبول منح التطبيقات من المشاريع البحثية في مجال خلايا الأجنة البشرية الجذعية (human ES cells). كان من المفترض أن تجرى أول مراجعة لهذه المنح في أبريل ٢٠٠١، بعد عدة أشهر من رحيل إدارة كلينتون. ومع ذلك قررت وزارة الصحة والخدمات البشرية في منتصف أبريل تأجيل هذا الاجتماع حتى تستطيع إدارة بوش القادمة مراجعة سياسات الوزارة. بعد عدة أشهر من المراجعة للسياسات، وفي التاسع من أغسطس ٢٠٠١، أعلن الرئيس جورج وكر بوش أول تمويل فيدرالى للبحث في خلايا الأجنة البشرية الجذعية. ومع ذلك لن يتوافر التمويل إلا للباحثين الذين يستخدمون الخطوط السبعة والثمانين لخلايا الأجنة البشرية الجذعية التي تم تخليقها قبل هذا التاريخ. واعتقد الرئيس بوش أن الحكومة تستطيع استكشاف هذا الأمل والاحتمالات التي تعد بها أبحاث الخلايا الجذعية دون تجاوز أخلاقي جوهري. في ذلك الوقت، كان متاح من الخطوط السبعة والثمانين للخلايا الجذعية، المستحقة أصلاً للتمويل الفيدرالى، خمسة عشر خطأً فقط. وكانت البقية غير متاحة أو غير مناسبة للبحث. وبهذا العدد الضئيل جداً من الخطوط المتاحة فعلاً، أنفق على أبحاث الخلايا الجذعية البشرية من دولارات فيدرالية قدر ضئيل نسبياً.

أصدرت لجنة الرئيس حول أخلاقيات العلوم الحيوية تقريراً حكومياً عن المصادر البديلة للخلايا الجذعية التي تتحول إلى أى نوع فى عام ٢٠٠٥<sup>(٤٦)</sup>، وبشكل أساسى لم يُجمع أعضاء المجلس على توصيات يقدمونها لأن المطلوب من الناحية العلمية كان كثيراً ولأن كثيراً من الاعتبارات الأخلاقية تحتاج إلى تسوية. وشعر المجلس أن الهدف المرجو بذل جهود إضافية للبحث عن طرق أخلاقية جديدة لا تثير النزاع بشأن اشتقاق الخلايا الجذعية وتقييمها وإيجادها. ويعكس تقرير المجلس بالأساس الجدل الدائر فى الكونجرس وفيما بين المجموعات الخاصة.

## من يمول أبحاث الخلايا الجذعية؟

التمويل الفيدرالى لأبحاث الطب الحيوى، الذى يأتى بشكل أساسى عبر المعهد القومى للصحة، من أهم المصادر المالية لمثل هذه الأبحاث فى الولايات المتحدة. تحصل أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية رغم ما تعد به من إمكانيات، على ١٠٪ فقط من التمويل الفيدرالى لأبحاث الطب الحيوى. ومن ٥٦٩ مليون دولار أنفقت على أبحاث الخلايا الجذعية فى ٢٠٠٥، لم ينفق إلا ٤٠ مليون دولار على أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية<sup>(٤٧)</sup>. استُخدمت معظم هذه الأموال لدعم أبحاث الخلايا الجذعية للبالغين، رغم الاعتقاد حالياً بأن الإمكانيات التى تعد بها على المدى الطويل أقل بكثير جداً مما تعد به إمكانيات الخلايا الجذعية للأجنة. وبالإضافة إلى ذلك، لن تمول الحكومة الفيدرالية إلا البحث فى خطوط إنتاج الخلايا الجذعية التى تم تخليقها قبل ٩ أغسطس ٢٠٠١ من أجنة فائضة عن حاجة علاجات التخصيب خارج الرحم (IVF). يدمر النقص النسبى للتمويل الفيدرالى لأبحاث الخلايا الجذعية جدياً قدرة علماء الولايات المتحدة على التنافس مع علماء البلدان التى ترحب أكثر بهذه الأبحاث. قطع العلماء فى العالم حالياً شوطاً أبعد من علماء الولايات المتحدة فى تقديم الأبحاث والنشر العلمى بالأساس نتيجة السياسات الأقل تقييداً فيما يتعلق بتمويل أبحاث الخلايا الجذعية<sup>(٤٨)</sup>.

وللإنصاف لم تجرّم الولايات المتحدة حتى الآن أى نوع خاص من أنواع البحث فى الخلايا الجذعية فى ذاته طالما لا يستخدم البحث تمويلاً فيدرالياً. فى الواقع، ورغم شروط التمويل الفيدرالى الأكثر صرامة والمنشورة فى عام ٢٠٠١، أجريت أعمال كثيرة فى الولايات المتحدة حول الخلايا الجذعية. جرى استخدام التمويل الحكومى والخاص ليس فقط لتخليق خطوط خلايا جذعية جديدة من فوائض الأجنة التى يتم تجميعها من التخصيب خارج الرحم، تلك الأجنة التى يكون مصيرها التدمير عادة، ولكن أيضاً لدعم البحث الذى يركز على أساليب علاجات الاستنساخ. فى الواقع، تحركت حكومات

بعض الولايات لتعويض صرامة اللوائح الفيدرالية، لزيادة تمويلها لأبحاث خلايا الجنين البشري الجذعية.

فى ٢٠٠٤؛ أى العام نفسه الذى انتُخب فيه بوش لفترة لرئاسة ثانية، مرت ولاية كاليفورنيا الاقتراح ٧١، وهو قانون يقدم ما يزيد عن ٢٩٥ مليون دولار سنوياً لمشاريع البحث فى الخلايا الجذعية<sup>(٤٩)</sup>. وافقت أغلبية كاسحة من الناخبين فى كاليفورنيا على الخطة أملىين فى أن يجعل هذا الاقتراح من الولاية بؤرة محورية لأبحاث الطب الحيوى. ورغم أن هذا الاقتراح مبادرة بالغة الجراءة، لا يدعم استخدام أموال الولاية أى بحث يتضمن استخدام تكنولوجيا الاستنساخ العلاجى. وأعلن ريتشارد جيه كوداى، حاكم ولاية نيوجيرسى وقتها، مقتضياً خطأ كاليفورنيا، مبادرة على مستوى الولاية توفر ما يزيد عن ٢٨٠ مليون دولار لإنشاء هيئة تديرها الدولة للبحث فى الخلايا الجذعية. يبدأ مبنى معهد نيوجيرسى للخلايا الجذعية العمل بنهاية عام ٢٠٠٦<sup>(٥٠)</sup>. ورغم ذلك، حظرت حكومات إحدى عشرة ولاية كل أبحاث الأجنة البشرية، وحظرت اثنتان (أركنساس وفيرجينيا) الاستنساخ العلاجى والإنجابى. وفى الولايات السبع والثلاثين الباقية لا توجد حالياً قوانين تحظر على نحو خاص أى شكل من أشكال البحث فى الخلايا الجذعية.

حدثت مواجهة من نوع ما فى يوليو ٢٠٠٦، بعد خمس سنوات من فتح الرئيس بوش الباب فى البداية أمام التمويل الفيدرالى لأبحاث الخلايا الجذعية، ورغم وجود قيود، أخذ الكونجرس يناقش وضع قانون يخفف من القيود الموضوعية بعناية على الأبحاث الواردة فى قرار ٢٠٠١، وبشكل خاص، يوسع القانون التمويل الفيدرالى لأبحاث خلايا الجنين البشري الجذعية بالسماح للحكومة بتمويل دراسات خطوط إنتاج الخلايا الجذعية المشتقة من الأجنة المخزنة فى عيادات الخصوبة وقد وضع جدول لتدميرها. نقص التوافق بين الجمهوريين خصوصاً حول هذه القضية قدم دافعاً لتخفيف تشدد السياسة الحالية. ووقف العديد من أعضاء الكونجرس صراحة، بمن فيهم زعيم الأغلبية بيل فيرست، ضد الرئيس بتأييد البحث على خلايا الجنين الجذعية بنسبة اثنين إلى واحد تقريباً<sup>(٥١)</sup>. مرّ القانون ولكن الرئيس بوش رفضه.

أذن حاكم كاليفورنيا الجمهوري، أرنولد شوارزينجر، بعد يوم واحد من فيتو الرئيس، بقرض قيمته ١٥٠ مليون دولار من الصندوق المالي العام للولاية لمنح للبحث في الخلايا الجذعية. وقدم الحاكم الديموقراطي لولاية إلينوى، رود بالجو جيفيتش، ٥ ملايين دولار في شكل منح مماثلة. تغلغت قضية أبحاث الخلايا الجذعية في حملات إعادة الانتخابات عبر البلاد كلها، وابتعد العديد من الجمهوريين بأنفسهم عن الرئيس في هذه القضية<sup>(٥٢)</sup>. تداولت عشرات السلطات القضائية في الولايات أكثر من مائة مسودة قانون، مع ولاية واحدة (جنوب داكوتا) تحظر مثل هذا الأبحاث تماماً. وبينما تخصص كاليفورنيا وكونيكتكت وإلينوى وميريلاند ونيوجيرسى موارد الولاية لهذا البحث، اتخذت ولايات أخرى خطوات لدعم أبحاث الخلايا الجذعية دون الدفع مباشرة للأبحاث.

وبينما يحتدم الجدل، أبدى بعض العلماء الاهتمام بمحاولة بعض الولايات فرادى زيادة الجهود المبذولة في غياب الدعم الفيدرالي. ولكن حتى تتغير سياسات الحكومة الفيدرالية، على هؤلاء الذين يقفون في صف أبحاث الخلايا الجذعية التركيز على مبادرات الولايات. وكما قال حاكم إلينوى: "الاستثمار في الأبحاث التي تنقذ الحياة وتمنع انتشار الأمراض الخطيرة ليس مجرد إستراتيجية سديدة للصحة العامة، إنه التزامنا الأخلاقي"<sup>(٥٣)</sup>.

### إلى أين نتجه من هنا ؟

قليلة هي مجالات علم الطب الحيوى التى أثارت من الجدل ما أثارته أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية. ومنذ اشتقاق أول خلايا جنين بشرى جذعية فى ١٩٩٨، برزت القضية إلى مقدمة الجدل العلمى والسياسى والأخلاقى. يميل الأنصار إلى تأكيد الاحتمالات العلاجية الكبيرة للبحث فى الخلايا الجذعية، فى حين يتحدث خصوم هذه الأبحاث عن عدم أخلاقية استخدام الخلايا البشرية لهذا الغرض. لكن أبحاث الخلايا

الجدعية قد تقدم أملاً بالعلاج والشفاء لمن يعانون من أمراض منهكة، مثل الباركنسون،  
والسكري وإصابات العمود الفقري، يرون في استخدام خلايا الجنين البشري الجدعية  
أفضل السبل لعلاج أمراضهم بل حتى لشفائها.

تتضمن أبحاث الخلايا الجذعية مثل هذه الفرص غير المسبوقة لتحسين علم الطب  
الذى يصعب عدم اجتياحه بمثل هذه القدرات المحتملة لهذه الأبحاث. تستمر العقبات  
القانونية والأخلاقية والدينية والسياسية الكبرى فى إشعال الجدل. ويقدم الخصوم  
والمناصرون حججاً مقنعة ضد أبحاث خلايا الجنين البشري الجدعية ومعها.  
والمطلوب قرار علمى فى هذه العضلات الخلقية، بمساهمة من العلم والأخلاقيات الطبية.  
لكن نظراً لاتساع نطاق القضية، من غير المرجح أن تصل إلى تسوية سريعة، ولا يزال  
التطبيق الأوسع لأبحاث خلايا الجنين الجدعية فى نظر هؤلاء الذين قد يستطيعون  
الاستفادة منها يمثل لهم أملاً وحلماً.



## الفصل الخامس

### الماريجوانا دواءً: العلم فى مواجهة السياسة

ما مشكلة الاسم؟

يُنسَب أول استخدام معروف لاسم "الماريجوانا" إلى أنصار الزعيم المكسيكى بانشو بيللا فى أواخر القرن التاسع عشر<sup>(١)</sup>. اليوم، توجد أسماء ومصطلحات لا تحصى للماريجوانا تتضمن: الوعاء (pot)، والعشب (weed)، والحشائش (grass)، والغنجة (ganja) والهاش (hash) والقنب (cannabis). يطلق اسم الحشيش hashish (hash, dope) على الشكل الراتينجى المركز. دائماً ما يُدخن مخلوطاً مع تبغ السجارة (joint) أو تبغ الغليون (bong)، ومن الممكن أيضاً تدخينه مع السيجار بعد تفريغه من التبغ وإعادة تعبئته بالماريجوانا (blunt). ينتج عند تدخين الماريجوانا رائحة قوية لطيفة/كريهة بشكل مميز. من الممكن خلط الماريجوانا بالطعام وكذلك تناوله محلولاً فى الشاي.

الماريجوانا نبات أو بشكل أكثر دقة خليط من زهرة وأعناق صغيرة وبنور وأوراق النبات المسمى قَنَب ساتيفا Cannabis sativa. الهمب Hemp هو الاسم الشائع لهذا النبات الموسمى عندما يُزرع لغير الأغراض الطبية؛ أى لاستخدامه فى ألياف لصناعة الحبال، والأجولة والسجاد والمنسوجات<sup>(٢)</sup>. يعود استخدام الهمب إلى العصر الحجري حيث اكتشفوا فى الصين أليافه المطبوعة فى قطع فخارية محطمة يعود تاريخها إلى ١٠ آلاف سنة مضت. لكن الهمب يحتوى على مادة (THC) delta-9-tetrahydrocannabinol،

وهى العنصر المسبب للحالة النفسية المصاحبة لتدخين الحشيش والماريجوانا. تُطلق هذه المادة سلسلة من التفاعلات الخلوية تؤدي إلى النشوى التى يأمل المتعاطون لها فى الوصول إليها عند تدخين الحشيش أو الماريجوانا. يغطى الاستخدام الواسع وغير القانونى لنبات القنب كعقار للترويح عن النفس على الاستخدام الصناعى (والقانونى) له.

يشير مصطلح الماريجوانا الطبية إلى استخدام نبات "القنب ساتيفا" (وخاصة THC) كعقار علاجى يُوصف لنوعية واسعة من التطبيقات العلاجية مثل التخفيف من حالة الغثيان وفقدان الشهية وتخفيض ضغط العين intraocular pressure وتقليل التقلص العضلى وتخفيف الآلام المزمنة. وبينما خرجت تقارير تفيد تخفيف الماريجوانا لأعراض مرضى الإيدز، ومن يخضعون للعلاج الكيماوى، والمصابين بالتصلب المتعدد فى الجهاز العصبى المركزى (MS)، إلا أنها ليست مادة حميدة بالكامل. تسبب الماريجوانا أضراراً عند تدخينها مثل التبغ تماماً. إضافة إلى ذلك يحتوى النبات على خليط من المركبات النشطة عضوياً لا يمكن أن نتوقع منها تأثيراً دوائياً مُحددًا بدقة<sup>(٢)</sup>. لهذا السبب لا يمكن أن يكون تدخين الماريجوانا بغرض طبى مساوياً فى سلامته للمستحضرات الدوائية الطبية. فعلياً، كما ناقش فى هذا الفصل، الشواهد التى تدعم استخدام القنب للأغراض الطبية شواهد مختلطة. يدعى البعض أن القنب ذو فاعلية لمجموعة واسعة من المشاكل الطبية، بينما يدعى البعض عدم فعاليته، وربما ضرره.

يظهر بوضوح تاريخ الاستخدام الطبى الشرعى والقانونى للماريجوانا كيف عرقلت الأيديولوجية السياسية والرطانة الخطابية، بل إنها فى الواقع جعلت من المستحيل التحليل الكمى العلمى لمخاطر الماريجوانا ومنافعها. ما قدر أمان الماريجوانا الطبية؟ وكذلك ما قدر صلاحية الحجج المؤيدة والمعارضة فيما يتعلق باحتمالات استخدام الماريجوانا؟ يتناول هذا الفصل القضايا العلمية والسياسية للماريجوانا الطبية كما دار الجدل حولها فى الولايات المتحدة الأمريكية عبر عقود وعقود.

## بيولوجيا الماريجوانا ومشتقات القنب

الماريجوانا خليط مُعَقَّد من ٤٠٠ مُركَّب نشط بيولوجياً، ومادة THC هي المكوّن الأساسى النشط والمسئولة عن تأثير النبات الذى يغير الحالة العقلية. وكان الباحثون فى إسرائيل عام ١٩٦٤ أول من تعرّف على مادة THC بوصفها المُسبّب الرئيسى فى الماريجوانا للتغير فى الحالة النفسية<sup>(٤)</sup>. يتنوع بشدة تركيز هذه المادة ومشتقات القنب الأخرى بناءً على ظروف نمو النبات وما يتلوه من عمليات معالجة بعد حصاده. يتراوح تركيز مادة THC عادة بين ٣٪ إلى ٤٪ طبقاً للوزن، ولكن الماريجوانا المزروعة بشكل خاص والمنتقاة بعناية قد تحتوى على ١٥٪ أو أكثر من مادة THC<sup>(٥)</sup>.

يُوجد تقريباً نحو ٦٠ مادة كيميائية أخرى فى الماريجوانا تُسمى مشتقات القنب (cannabinoids) وهى المواد التى لها بعض خصائص THC (ولكنها تسبب تأثيراً نفسياً أقل)، ولا تظهر فى أى نبات آخر. تُعقّد القوة المتنوعة والموروثة لكيماويات النبات القدرة على وصف الخصائص الدوائية الإكلينيكية clinical pharmacology للماريجوانا، كذلك يُعقّد الأمر أيضاً استخدام الماريجوانا فى شكلها الطبيعى عن طريق التدخين أو الأكل. وتؤثر طريقة تناول الماريجوانا (تدخيناً أو أكلأ على سبيل المثال) على امتصاص المواد الفعّالة وتمثيلها غذائياً. عند تدخين الماريجوانا تعبر مادة THC سريعاً من الرئتين إلى مجرى الدم ومن ثم إلى الجسم كله. لكن بلع الماريجوانا عن طريق الفم مختلف تماماً حيث يصل مستوى مادة THC فى الدم إلى أقصاه بعد فترة تتراوح من ساعة إلى ثلاث ساعات بعد الأكل، ويبدأ المفعول النفسى والتأثيرات الدوائية الأخرى بشكل أبطأ مما لو كان التناول عن طريق التدخين. ورغم التأثير الدوائى والنفسى القوي لمادة THC على الجسم إلا أنه من الملاحظ انخفاض السُميّة القاتلة لمشتقات القنب.

وفى الوقت الذى لا يُعرّف فيه كيف تؤثر مادة THC على خلايا المخ أو المناطق العامة فى المخ التى تتأثر بها أكثر، يبدو أن هذه المادة تتصل بمواقع معينة (مستقبلات القنب) على الخلايا العصبية فى المخ. تم التعرف على العديد من مستقبلات القنب فى أجزاء المخ، تلك المستقبلات التى تتحكم فى الاستمتاع والذاكرة والتفكير

والتركيز والشعور بالحواس والزمن والتوافق الحركي<sup>(٦)</sup>. يبدو أن لمشتقات القنب المختلفة تأثيرات مختلفة على الجسم، وهناك تنويعات من الآليات عبرها تستطيع هذه المواد التحكم في فسيولوجيا الجسم، وتحدد هذه الآليات المختلفة التي تتحكم من خلالها مشتقات القنب في فسيولوجيا الجسم احتمالات الاستخدامات العلاجية للعقاقير التي تؤثر بشكل انتقائي على أنظمة القنب المختلفة<sup>(٧)</sup>. ومع ذلك، المطلوب مزيد من البحث لفهم التأثيرات الفسيولوجية لمشتقات القنب المستخرجة من النبات أو المُخلقة اصطناعياً إلى جانب فهم التأثيرات المنسوبة لمادة THC.

### نبذة تاريخية

استُخدم القنب لأغراض طبية لعشرات الألوف من السنين. وأول استخدام دوائي له مُسجل عام ٢٧٢٧ قبل الميلاد في الصين أثناء حكم الإمبراطور شن ننج. وكان الاستخدام الدوائي للقنب معروفاً أيضاً في الهند، واليونان ومصر وفارس<sup>(٨)</sup>. وعلى ما يبدو أن الأطباء القدامى استخدموه لعلاج تنويعات من الأمراض والعلل ووصفوه مُسكناً للألم<sup>(٩)</sup>. هناك شواهد، أثناء العصر البرونزي (حوالي ١٤٠٠ سنة قبل الميلاد)، على وجود تجارة دواء رائجة في الحشيش والأفيون عبر شرق المتوسط. وقد حمل الرحالة والتجار عبر القرون معرفة القنب إلى أمكنة نائية. وفي أوائل القرن السابع عشر بأمريكا، صدر أول قانون للماريجوانا بمستعمرة جيمس تاون يلزم الفلاحين بزراعة الهemp (hemp)<sup>(١٠)</sup>. سنتّ مستعمرات في ماساشوستس وكونيكتكت وتشيسايبك أيضاً قوانين "بضرورة زراعته". وزرع البيلجريم<sup>(\*)</sup> Pilgrims القنب عبر نيوانجلند لاستخدام أليافها في الأساس.

استُخدم القنب خلال القرن التاسع عشر دواء في معظم أجزاء العالم؛ وبشكل خاص استخدم مسكناً أساسياً حتى اختراع الأسبرين. أوصى الأطباء البريطانيون به

(\*) البيلجريم Pilgrims: مجموعة من الإنجليز أسسوا مستعمرة بليموت في نيوانجلند في ١٦٢٠ (المراجع).

فاتحاً للشهية، ومُسكِّناً، وباسطاً للعضلات، ومضاداً للتشنجات، ومُنوِّماً. كانت مشتقات الماريجوانا والحشيش أكثر الأدوية الموصوفة في الولايات المتحدة حتى ذلك الوقت<sup>(١١)</sup>، وفي عام ١٨٧٠، دخل القنْب قائمة الأدوية في الولايات المتحدة (U.S. Pharmacopoeia). ولكن بنهاية القرن التاسع عشر، اندثر الاستخدام الطبي للقنْب حين بدأت مهنة الطب وصف عقاقير أخرى اعتبروها تتفوق عليه من حيث الأثر الطبي. ويبدو أن القنْب كدواء كان محل اختلاف، وصورته كمادة خالية من السُمِّية لم تحل الأمور.

في بواكير القرن العشرين، مرر الكونجرس الأمريكي سلسلة من القوانين والتشريعات ركزت بالأساس على تقييد بيع المخدرات واستخدامها وفي النهاية على تحديد مشروعية الماريجوانا. حظر واحد من أول القوانين، وهو قانون الطعام والدواء لعام ١٩٠٦، نقل الأطعمة والأدوية المغشوشة أو التي عليها معلومات غير صحيحة ما بين الولايات، وقد وضع هذا القانون معايير قياسية للجودة والصدق في وصف مكونات الطعام والأدوية. ومن المهم أنه طُلِبَ من حينذاك من صناعة الأدوية ذات براءات الاختراع أن تكتب قائمة بمكونات منتجاتها وهو ما أدى سريعاً إلى توقف هذه الصناعة. مرر الكونجرس الأمريكي قانون هاريسون عام ١٩١٤، وهو واحد من أقوى الإجراءات التشريعية تأثيراً فيما يتعلق باستيراد الأدوية وتوزيعها واستخدامها، وأصبح معياراً قياسياً لأسس لوائح المخدرات التنظيمية في الولايات المتحدة في السنوات الخمسين التالية. منح القانون الحكومة الفيدرالية السلطة لتنمية الإيرادات وفرض ضرائب وتنظيم توزيع المخدرات وبيعها. وبينما كانت النية ربما في البداية تتجه لتأسيس تسويق منظم للأفيون والمورفين والهيريون، انتهى القانون إلى حظر إمداد المدمنين بالمخدرات، حتى لمن معهم روشتة الطبيب. إضافة إلى ذلك، سمح القانون بالقبض على الأطباء وسجنهم إذا ما كتبوا مثل هذه الروشتات. وفي النهاية استخدم القانون في تجريم الاستخدام غير الطبي للمورفين والكوكايين.

ورغم إجراءات الكونجرس، بحلول عام ١٩٢٠ راج اقتصاد غير مشروع للمخدرات في الولايات المتحدة (نتيجة بيع الكوكايين والهيريون بالأساس). اتخذ الكونجرس إجراء مرة أخرى، بتمرير قانون جونز - ميلر في عام ١٩٢٢، الذي فرض غرامات

تصل إلى ٥٠٠٠ دولار وعقوبة بالسجن تصل إلى عشر سنوات لأي فرد يُضبط يدان باستيراد المخدرات. لم ينتج عن هذه القوانين على أرض الواقع إلا زيادة أسعار الكوكايين والهيروين، ولم تؤثر على تجارة المخدرات الخفية. وأيضاً في عام ١٩٢٢، مرر الكونجرس الأمريكي قانون تصدير العقاقير المخدرة واستيرادها بهدف القضاء على استخدام المخدرات إلا في الاستخدامات الشرعية.

إضافة إلى إجراءات الكونجرس لمنع استخدام المخدرات وبيعها، شاركت الولايات بشكل نشط في إصدار اللوائح المنظمة لذلك. كانت "يوتا" أول ولاية تصدر قانوناً ضد الماريجوانا في ١٩١٥، وسارت كاليفورنيا وتكساس ولويسيانا ونييفادا وأوريجون وواشنطن ونيويورك على الخطا نفسها وجرّمت القنب. اتخذت البلدان الأخرى أيضاً الإجراءات نفسها: في كندا أُضيف القنب إلى جدول الأدوية المحظورة مثل الأفيون وقانون الأدوية المخدرة وأعلن القنب من المخدرات في ١٩٢٤، وفي المملكة المتحدة، اعتبر القنب غير قانوني طبقاً لقانون الأدوية الخطرة لعام ١٩٢٨.

وفي منتصف ثلاثينيات القرن العشرين، كانت استخدامات القنب الطبية، وقد وصف حينذاك باسم "السم المخدر"، قليلة للغاية. اعتُبر القنب مادة غير مستقرة ولا يمكن الاعتماد عليها وحدث إجماع على أن هناك أدوية أخرى من الممكن استخدامها لتخفيف الألم أفضل منه وأكثر أماناً. مرر الكونجرس عام ١٩٣٧ قانوناً اسمه قانون ضريبة الماريجوانا، لتركيزه على الماريجوانا خصوصاً، لم يحظر الماريجوانا صراحة، ولكنه جعل من الصعب على الأطباء وصفها لأغراض طبية. جرّم القانون استيراد الماريجوانا إلى الولايات المتحدة، وفرض أيضاً ضريبة مهنية على التجار وضريبة انتقال على صفقات الماريجوانا. وُضعت الماريجوانا في مرتبة منتجات الكوكايين والأفيون. ورغم القيود القانونية، لم تُستأصل الماريجوانا.

كان هاري جيه أنسلينجر، رئيس المكتب الفيدرالي للمخدرات والأدوية الخطيرة، من أكثر خصوم الماريجوانا صخباً. أثناء أربعينيات القرن العشرين، وبعض الأبحاث تركز على تقييم التطبيقات العلاجية للماريجوانا، هدد أنسلينجر بإرسال الباحثين إلى

السجن إذا لم يحصلوا على إذن شخصى منه قبل البدء فى أبحاثهم. واستخدم كامل سلطاته بالفعل لإيقاف كل الأبحاث حول الماريجوانا وابتز الجمعية الطبية الأمريكية للتزديد بأكاديمية طب نيويورك وأطبائها بسبب بحث أجروه دون موافقته<sup>(١٢)</sup>. وفى سياق جهاده الشرس فى أوائل ستينيات القرن العشرين، لعب أنسلينجر دوراً مفيداً فى إبرام معاهدة الأمم المتحدة رقم ٤٠٦ وتميرير الاتفاقية الوحيدة حول العقاقير المخدرة لعام ١٩٦١، سعت هذه الاتفاقية لتنسيق مكافحة الدولة للمخدرات وتجريم استخدام القنب وزراعتة فى أنحاء العالم<sup>(١٣)</sup>. وبشكل جوهري ساوت الاتفاقية بين القنب والأفيون والكوكايين. وللمفارقة، كان الرئيس جون كيندى، وكان يستخدم القنب مسكناً، هو الذى أبعد أنسلينجر من منصبه ولكن الضرر كان قد حل. ساوت النظرة العامة بين مخاطر الماريجوانا والأفيون والكوكايين.

ورغم المكائد السياسية المستمرة فى النصف الأول من القرن العشرين، ورغم حقيقة أن الماريجوانا خرجت رسمياً من دستور الأدوية الأمريكى Pharmacopoeia فى عام ١٩٤١، أجريت العديد من الأبحاث العلمية فى العديد من البلدان حول تقييم الآثار الطبية للماريجوانا. على سبيل المثال، خلص تقرير ووتون (المملكة المتحدة)، الصادر عام ١٩٦٨، إلى أن الاستهلاك طويل المدى من القنب فى جرعات معتدلة لا يسبب أذى<sup>(١٤)</sup>. ورغم ذلك، مرر الكونجرس الأمريكى الذى لم يعجب بشكل واضح بما توصل إليه التقرير البريطانى، قانون المنع والتحكم الشامل فى إساءة استخدام الدواء لعام ١٩٧٠ (قانون المواد الخاضعة للرقابة الأمريكى)، الذى ألغى قانون ضريبة الماريجوانا لعام ١٩٣٧ ودمج ما يزيد عن خمسين قانوناً فيدرالياً حول المخدرات والماريجوانا والأدوية الخطرة فى قانون واحد مُصمَّم للتحكم فى صناعة الأدوية الشرعية وتقليص استيراد الأدوية المهربة إلى الولايات المتحدة وتوزيعها<sup>(١٥)</sup>. استمر ضم الماريجوانا إلى مجموعة واحدة مع الهيروين والكوكايين والمواد المخدرة الأخرى.

وُضع جدول محدد للمواد الخاضعة للرقابة (جدول ١-٥). من الممكن الوصف الطبى لكل المواد المدرجة فى هذا الجدول ما عدا أدوية الجدول ١ (المواد التى ليست لها منفعة طبية مقبولة وتحمل فى طياتها مخاطر التعاطى القوية)، ولا يمكن وصفها طبياً

إلا إذا كان الطبيب والمريض مشتركين في مشروع بحث علمي معتمد. أُدرجت الماريجوانا في الجدول رقم ٨، مع الهيروين وعقاقير الهلوسة الأخرى. وكنقطة مرجعية، تتضمن عقاقير الجدول ٢ (المواد ذات القابلية العالية للتعاطى وتستخدم فى بعض الأغراض الطبية المقبولة) المورفين والكوكايين. وذلك معناه أن الأطباء مسموح لهم بوصف الكوكايين والمورفين ولكنهم ممنوعون من وصف الماريجوانا.

أيضاً فى أوائل سبعينيات القرن العشرين، مرر الكونجرس قانون مكتب تعاطى المخدرات والعلاج عام ١٩٧٢، الذى أنشأ مكتب العمل الخاص لمنع تعاطى المخدرات داخل المكتب التنفيذى للرئيس. كانت إدارة كارتر تسمح للولايات بعدم تجريم حيازة كمية صغيرة من الماريجوانا للاستعمال الشخصى. وجرى محاولة للتفريق بين المخدرات والماريجوانا، وترك عدم التجريم لكل ولاية بمفردها لا تفرضه الحكومة الفيدرالية. ولكن على ما يبدو وقع اختلاف ضخم فى الرأى فيما يتعلق بكيفية وضع قواعد للتعامل مع الماريجوانا. ألغت إحدى عشرة ولاية تجريم حيازة كميات صغيرة من الماريجوانا للاستعمال الشخصى أثناء السبعينيات وسنت ولايات نيو مكسيكو وإلينوى وتكساس وجورجيا ومينيسوتا ورود أيلند وكارولينا الجنوبية ونيويورك ونيوجيرسى قوانين تسمح لبرامج بحث الماريجوانا الطبية لمرضى السرطان وفى بعض الولايات لمرضى الجلوكوما. وفى الوقت الذى اتخذت السلطات التشريعية فى الولايات المعنية هذه الإجراءات لم تكن هناك أى برامج عاملة فى هذا المجال!

وفى الوقت نفسه، أظهرت الأبحاث المبكرة حول الخصائص الدوائية للماريجوانا أن استخدام المرضى القنب، يصاحبه تسكين الألم؛ وانخفاض ضغط العين (قد يُسبب ارتفاع ضغط العين العمى فى مرضى الجلوكوما)<sup>(١٦)</sup>؛ وتخفيف التقلص العضلى، والعرى tics، والشلل التشنجى spasticity؛ والقنب خصائص تمنع القيء والغثيان. وكتبت صحيفة النيويورك تايمز تقريراً فى ١٩٧٦ أن العلماء قد لا يجدون شيئاً ضاراً بالفعل فى الماريجوانا<sup>(١٧)</sup>. وربما للمفارقة، أن الزيادة الكبيرة فى استخدامى الماريجوانا للترفيه فى السبعينيات ساهمت فى إعادة اكتشاف الاستخدامات الطبية للماريجوانا.

ومع انتشار الكلمة، بدأ مزيد من الأفراد علاج أنفسهم بالماريجوانا. لكن رغم الروايات القصصية عن القيمة الدوائية للماريجوانا، ورغم بعض الدراسات التي تظهر القيمة المحتملة للماريجوانا كدواء، ظلت الحكومة الفيدرالية تعارض الاستخدام الطبي للماريجوانا.

تم الاستماع لواحدة من أولى القضايا التي تركز على الاستخدام الطبي للماريجوانا في ١٩٧٦، قُبِضَ على روبرت راندال، الذي يعاني من الجلوكوما، بسبب زراعته لأشجار الماريجوانا الخاصة به. استخدم راندال "القانون العام للضرورة"، وهو قليل الاستخدام، للدفاع عن نفسه ضد الاتهام الجنائي له بزراعة الماريجوانا. في قضية "الولايات المتحدة ضد راندال"، صدر الحكم بأن استخدام راندال للماريجوانا يشكل "ضرورة طبية"، ونتيجة لهذا الحكم وُضِعَ إجراء يسمح للمرضى بتلقي الماريجوانا الطبية من حكومة الولايات المتحدة<sup>(١٨)</sup>. أُجبر حكم المحكمة الحكومة على إيجاد سبيل لتقديم الماريجوانا للسيد راندال وآخرين، مما أدى إلى تأسيس برنامج "عقار جديد تحت الفحص (IND) Investigational New Drug" وهو برنامج يوفر سبل الوصول للدواء من باب الرأفة. أصبحت الماريجوانا تُزْرَعُ في مزرعة حكومية في الميسيسبي، ولا يمكن الحصول عليها إلا من المعهد القومي لتعاطي المخدرات (NIDA). ومنذ بداية عمل هذا المعهد في ١٩٧٤، أصبح المصدر القانوني الوحيد للقنب في الولايات المتحدة<sup>(١٩)</sup>.

وبينما يمكن وصف السبعينيات بأنها كانت متفتحة العقل أمام الخصائص الطبية للماريجوانا، شهدت الثمانينيات استمراراً لمحاولات الحكومة الفيدرالية تقييد استخدام الماريجوانا الطبية وتوقيع عقوبات على مستخدميها. اختلف موقف إدارة ريجان حول الماريجوانا الطبية بشكل كبير عن إدارة كارتر. على سبيل المثال، ذهبت إدارة ريجان بعيداً جداً في ندائها لكل الجامعات والباحثين الأمريكيين لتدمير كل أبحاث القنب التي جرت بين أعوام ١٩٦٦-١٩٧٦، وقوبل حظر النشر هذا باستهجان قوى دفع الإدارة إلى التراجع؛ ومع ذلك استمر إدراج الماريجوانا بجدول المخدرات رقم ١، شهدت الثمانينيات صدور أربعة تشريعات كبرى لمكافحة المخدرات:

● قانون مكافحة الجريمة الشامل لعام ١٩٨٤ (الذي وسّع من قوانين المصادرة الجنائية والمدنية للأصول وزاد من العقوبات الجنائية الفيدرالية لجرائم المخدرات).

● قانون مكافحة تعاطي المخدرات لعام ١٩٨٦ (منح مزيداً من الأموال للوقاية والعلاج، لكنه أعاد أحكام السجن الوجوبية لتوزيع الماريجوانا على نطاق واسع).

● القانون المعدّل لمكافحة تعاطي المخدرات لعام ١٩٨٨ (زاد من أحكام الجرائم المتعلقة بتهريب المخدرات ورفع العقوبات الفيدرالية على حيازة الماريجوانا وزراعتها وتهريبها).

● قانون مكافحة الجريمة لعام ١٩٩٠ (ركّز على تخفيض المعروض من المخدرات وتنفيذ القانون).

ولكن في التوقيت نفسه الذي كان الكونجرس يمرر فيه هذه القوانين المتشددة، حكم رئيس قضاة القانون الإداري في إدارة تنفيذ أحكام المخدرات عام ١٩٨٨ بأن الماريجوانا في صورتها الطبيعية الخام مادة من أكثر المواد النوائية النشطة أماناً، ومن غير المنطقي، والتعسفي، والغريب أن تستمر إدارة مكافحة المخدرات Drug Enforcement Administration (DEA) في حظر استخدام الماريجوانا عند وصفها بواسطة طبيب لمن يجنى فائدة من ورائها<sup>(٢٠)</sup>.

في ظل إدارة كلينتون، قُدّم إلى محكمة إحدى المقاطعات الأمريكية في منتصف التسعينيات التماس بإعادة جدولة القنب. طالب الالتماس بإخراج الماريجوانا وكل مشتقات القنب من الجدول ١ و ٢ لأن هذه المواد غير قابلة للإدمان وهو المعيار المطلوب لضمها لمثل هذه الجداول. رفضت المحكمة هذا الالتماس ولكنها دُبّجت صيغة مراجعة من خمسة أجزاء لتحديد ما إذا كان للمادة المخدرة استخدام طبي مقبول:

(١) يجب أن تكون كيمياء المادة معروفة ويمكن إعادة إنتاجها.

(٢) يجب وجود دراسات كافية عن سلامة استخدامها.

(٣) يجب إجراء بحوث جيدة بعينات للمقارنة تبرهن على الفاعلية.

(٤) يجب قبول خبراء مؤهلين لهذه المادة.

(٥) يجب أن تتوافر الشواهد العلمية على نطاق واسع. ورُفِضَ أيضاً، في ٢٠٠١، التماس آخر لإعادة جدولة الماريجوانا للسماح باستخدامها طبيًا.

وبينما لم تميز السياسة الفيدرالية إلا تمييزاً قليلاً بين المخدرات والكوكايين والماريجوانا، استمرت الولايات كلٌ بمفردها في اتخاذ مواقف أكثر ليبرالية نحو الماريجوانا. وافق الناخبون في أريزونا عام ١٩٩٦ على الاقتراح ٢٠٠، وهو مبادرة تتبنى الاستخدام القانوني للماريجوانا تحت الإشراف الطبي، ووافق الناخبون في كاليفورنيا على مبادرة مماثلة (الاقتراح ٢١٥). تم عقد جلسة خاصة للجنة القضائية التابعة لمجلس الشيوخ بطلب من السيناتور أورين هاتش من ولاية يوتا لرفض تمرير هذه المبادرات. كان موقف الحكومة الفيدرالية واضحاً: قد تتخذ الحكومة الفيدرالية إجراءات جنائية وإدارية ضد الأطباء الذين ينتهكون شروط تسجيل الدواء في إدارة مكافحة المخدرات إذا وصفوا المواد الخاضعة للرقابة. ورأت الحكومة الفيدرالية أن الاقتراحات لن تغير أى شىء<sup>(٢١)</sup>.

ورغم اعتراف الرئيس ك्लينتون بتدخين الماريجوانا في شبابه، وعدم تعاطيه لها بالشم، قطعت إدارته شوطاً بعيداً في اقتراح إنشاء محاكمة جنائية للأطباء الذين وصفوا الماريجوانا لمرضاهم في كاليفورنيا وأريزونا واستبعدت أطباء الميديكير والميديكير<sup>(\*)</sup>. وفي رد فعل على ذلك، دعا خصوم اقتراح إدارة ك्लينتون إلى أن يقوم معهد علوم الطب (Science's Institute of Medicine (IOM في الأكاديمية الوطنية للعلوم

---

(\*) الميديكير Medicare: برنامج للرعاية الصحية في الولايات المتحدة يتم بموجبه دفع الحكومة للأطباء والمستشفيات مقابل تقديم الرعاية الصحية لمن تجاوزوا الخامسة والستين. والميديكير Medicaid: برنامج تدفع بموجبه الحكومة للأطباء والمستشفيات لتقديم الرعاية لغير القادرين (المراجع).

بمراجعة شاملة لفوائد الماريجوانا الطبية ومخاطرها. كان التقرير الذى نشره المعهد فى ١٩٩٩، أكثر تلخيصاً وتحليلاً للموضوع وشمولاً فى زمانه. أوصى مجلس إدارة المعهد بأن تدخين الماريجوانا لأغراض طبية فى ظروف محدودة مفيد. أشارت الشواهد المتراكمة بشكل خاص إلى قيمة علاجية محتملة للماريجوانا على نحو خاص فى تخفيف الألم والسيطرة على حالة الغثيان والقيء وفتح الشهية. ودعمت البيانات استنتاج أن الآثار الضارة للماريجوانا تقع فى مدى التأثيرات المقبولة للعقاقير الأخرى. وعالج التقرير أيضاً مسألة إمكانية أن تؤدي الاستخدامات الطبية للماريجوانا إلى زيادة تعاطيها بين السكان. وكانت الخلاصة أنه لا توجد بيانات تؤيد مثل هذا الأمر<sup>(٢٢)</sup>.

وفى الوقت الذى كانت فيه مواقف الولايات والرأى العام معارضة بوضوح لحماس الحكومة الفيدرالية ضد الماريجوانا، استمر أعضاء الكونجرس فى التقدم بتشريعات لفرض عقوبات على الأطباء الذين يصفون الماريجوانا أو يوصون بالاستخدام الطبى لها. كتب الدكتور جيروم كاسيرر، المحرر فى ذلك الوقت فى المجلة المحترمة "نيوانجلند للطب" أن السياسة الفيدرالية التى تحظر على الأطباء وصف الماريجوانا للمصابين بعزل شديدة سياسة طائشة باطشة وغير إنسانية<sup>(٢٣)</sup>. أقامت جماعات الأطباء والمنظمات الصحية والمرضى مزيداً من الدعاوى القضائية ضد رفض الحكومة الفيدرالية السماح للأطباء بوصف الماريجوانا الطبية فى الولايات التى تسمح لهم بذلك. ولا يمكن أن يكون الانقطاع المستمر للصلة بين السياسة الفيدرالية وسياسة الولايات أوضح من ذلك.

استمرت الاحتجاجات ضد السياسة الفيدرالية خلال القرن الحادى والعشرين. فى ٢٠٠٢، أغار الموظفون الفيدراليون مراراً على موزعى الماريجوانا الطبية وعياداتها فى كاليفورنيا. أقام اثنان من متعاطى الماريجوانا الطبية قضية ضد السلطات الفيدرالية فى محاولة لوقف الحملات التفتيشية الحكومية. أقامت أنجيل ماكلارى رايبغ ودايانا مونسون، اللتان قالتا إنهما تحتاجان الماريجوانا الطبية للمساعدة فى تخفيف أوجاع مرضهما، قضية لمنع المسئولين الفيدراليين من القبض عليهما لتعاطيهما الماريجوانا طبقاً

لقانون الولاية الصادر عام ١٩٩٦ الذى يسمح بالاستخدام الطبى. اتبعت المدعيتان نصيحة الطبيب فى تعاطى الماريجوانا لتخفيف أعراض حالتهما الطبية (تعانى الأنسة راىخ من ورم بالمخ لا يمكن استئصاله ومشاكل صحية أخرى وتعانى الأنسة مونسون من مرض بالعمود الفقرى يسبب ألماً فظيعة). وسرعان ما استؤنف حكم محكمة الاستئناف الفيدرالية الذى جاء فى صالح المريضين عام ٢٠٠٣ أمام المحكمة العليا، التى استمعت إلى المرافعات فى قضية [وزير العدل] أشكروفت ضد راىخ Ashcroft v. Raich فى نوفمبر ٢٠٠٤.

فى يونيو ٢٠٠٥، وبالاعتماد على "فقرة التجارة" فى الدستور الأمريكى، التى تعطى الكونجرس سلطة وضع ضوابط التجارة بين الولايات، حكمت المحكمة العليا بأغلبية ستة ضد ثلاثة بأن القانون الفيدرالى للمواد الخاضعة للرقابة ينسخ قوانين الولايات عندما يصل الأمر إلى تنظيم تداول المواد الخاضعة للرقابة. ويجوز للسلطات الفيدرالية مقاضاة المرضى الذين يدخنون الماريجوانا بناء على أوامر الأطباء، وقوانين الولايات التى تتعلق بالماريجوانا الطبية لا تحمى هؤلاء المتعاطين من الحظر الفيدرالى على استعمال هذه المخدرات. كان القرار هزيمة مؤلمة لأنصار استخدام الماريجوانا وإحدى عشرة ولاية مررت قوانين تسمح للأطباء بوصف الماريجوانا للاستخدام الطبى<sup>(٢٤)</sup>. واستمر حكم المحكمة فى وضع الحكومة الفيدرالية ضد العديد من أعضاء المجتمع العلمى وضد رأى العام.

كانت هذه القضية من أكثر قضايا المحكمة العليا التى حظيت بالمتابعة اللصيقة من الجمهور. كان للحكم ضد الحكومة الفيدرالية تبعات قانونية بعيدة الأثر ولكنه أيضاً مثل ضربة كبرى لسياسات البيت الأبيض وجورج وكر بوش العدوانية المناهضة للماريجوانا. ما لم تسهم القضية فى وضع حل له مسألة فعالية الماريجوانا عموماً، وإذا كان الأمر هكذا، هل يجب السماح للناخبين أو السلطات التشريعية للولايات بتناول قضية العلاج الطبى التى هى عادة من اختصاص هيئة الطعام والدواء الأمريكية (FDA)؟

باختصار، طوال العقود الماضية، سلطت الإجراءات القانونية والتشريعية الضوء على المسار الملتوى للاستخدام القانوني للماريجوانا فى الأغراض الطبية. لم يميز التشريع بين المخدرات والكوكايين والماريجوانا؛ لم يعترف القانون الفيدرالى بأى تمييز بين الماريجوانا والمواد غير المشروعة الأخرى. وبينما أوقف قانون ضرائب الماريجوانا لعام ١٩٣٧ بشكل فعال الأطباء من استخدام الماريجوانا كدواء، وضع قانون المواد الخاضعة للرقابة لعام ١٩٧٠ الماريجوانا كعقار فى جدول المخدرات رقم ١، وفشلت مراراً الجهود اللاحقة لنقل الماريجوانا من الجدول واحد إلى الجداول الأخرى. اختلفت تشريعات الولايات غالباً بشكل حاد عن مواقف الكونجرس حيث سمحت ولايات عديدة بالاستخدام الطبى للماريجوانا.

لا تقر الحكومة الفيدرالية للولايات المتحدة، ولم تقر قط، بالاستخدام الطبى المشروع للماريجوانا. ومع ذلك وعبر الزمن دام استخدام القنب عقاراً للترويح عن النفس أو منتجاً طبياً. وكان للتشريعات والإجراءات القانونية فى القرن العشرين والقرن الحادى والعشرين بالولايات المتحدة انحياز سياسى واضح ولم تؤسس على الشواهد التجريبية. ماذا أظهرت الدراسات عن أمان وفاعلية الماريجوانا؟ وإلى أى مدى تصبح الماريجوانا مادة علاجية صالحة؟ وهل الحظر القانونى على الماريجوانا الطبية مبرر؟ وإلى أى مدى يفرض السياسيون مصالحهم على عملية وضع السياسات العامة؟ وهل كانت الحكومة الفيدرالية على حق فى اتخاذها مثل هذا الموقف القوى ضد استخدام الماريجوانا لأغراض طبية؟

نقدم فيما يلى موجزاً ملخصاً للأبحاث المنشورة، ونركز فيه على الطب القائم على الدليل فى معارضة الطب القائم على الرأى.

### التأثيرات العلاجية للماريجوانا

للإمكانيات العلاجية للماريجوانا والمواد الشبيهة بالقنب، والعنصر النشط فى القنب، فى الطب خصائص دوائية عديدة واضحة، تشمل المسكنات ومضادات الغثيان وحماية الأعصاب<sup>(٢٥)</sup>. ساعد البحث العلمى منذ منتصف التسعينيات كما لخصه التقرير

الشامل لمعهد الطب "الماريجوانا والطب: تقييم الأساس العلمي"<sup>(٢٦)</sup>، في توضيح عدة قضايا تتعلق بفوائد الماريجوانا الطبية ومخاطرها. وهناك شواهد متجمعة تفترض أن الماريجوانا الطبية قد تكون مفيدة لمن يعانون من مجموعة متنوعة من الأمراض مثل التصلب المتعدد MS وفيروس نقص المناعة البشرية HIV إضافة لمن يخضعون للعلاج الكيميائي. لكن يجب القول إن العديد من الدراسات تتصف بالضعف من الناحية المنهجية: عينة صغيرة للدراسة، وليست تجارب إكلينيكية عشوائية بعينة مقارنة تتعاطى مادة بلا فعالية placebo-controlled، ولا تقارن العلاج التقليدي بالماريجوانا الطبية، ولا يتم تصنيفها قياسياً بين الدراسات، إلخ. وتزيد القضية تعقيداً بحقيقة أن جرعات THC الممتصة فعلياً من تدخين الماريجوانا تختلف بشدة بين الأفراد. ليس من السهل التقدير الكمي للتدخين وكذلك تختلف الكميات المسحوبة والمستنشقة من شخص إلى آخر. حقاً، من المحتمل أن تكون تجربة المدخن الشخصية محدداً مهماً للجرعة الممتصة فعلياً<sup>(٢٧)</sup>. وتتباين أيضاً جرعة تعاطى الماريجوانا عن طريق الأكل بسبب التمثيل الغذائي.

### الآثار الجانبية والمخاطر المصاحبة للماريجوانا

رغم أن الدراسات العلمية (التي تعتمد أساساً على دراسة تدخين الماريجوانا) تشير إلى القيمة العلاجية المحتملة لمشتقات القنب، THC بشكل أساسي، في تخفيف الألم والسيطرة على الغثيان والقيء، وفتح الشهية، إلا أن الماريجوانا ليست مادة حميدة. الأثر الجانبي الحاد الأولي للماريجوانا هو تناقص الأداء الحركي النفسى psychomotor (لا يقوم بتشغيل الماكينات الثقيلة أو يتخذ قرارات مهمة!). بالنسبة للعديد، وهناك تأثيرات نفسانية مثل تقليل القلق والنشوة، قد تكون مفيدة من الناحية العلاجية كما قد يدافع البعض. قد تشمل تأثيرات الماريجوانا على المدى القصير مشاكل بالذاكرة وتشوه الشعور، وصعوبة التفكير وحل المشاكل، وفقدان التوافق وزيادة ضربات القلب.

ورغم أن قلة من متعاطى الماريجوانا يدمنونها، هناك مخاطر سلبية معروفة: يصاحب تدخين الماريجوانا تشوهات للخلايا المبطنة لقناة الجهاز التنفسي في الإنسان

مما قد يؤدي إلى تزايد خطر إتلاف الرئة، وأمراض الجهاز التنفسي والسرطان. قد يصاب من يدخنون الماريجوانا بكثرة بمشاكل الجهاز التنفسي نفسها التي يعاني منها مدخنو التبغ (الكحة والبلغم وانسداد القنوات الهوائية)<sup>(٢٨-٢٩-٣٠-٣١)</sup>. من المحتمل أن ترفع الماريجوانا ضغط الدم، ومعدل دقات القلب، وتخفف قدرة الدم على حمل الأكسجين، مما قد يزيد من خطر الأزمة القلبية في بعض الأفراد<sup>(٣٢)</sup>. وإضافة إلى ذلك، تلاحظ مع بعض المتعاطين متلازمة أعراض متميزة لانسحاب الماريجوانا، تتصف بالتوتر والضعف والأرق واضطراب النوم والغثيان وتقلص العضلات، ولكنها عموماً أعراض معتدلة وقصيرة. ويتعلق الأثر الجانبي ذو الخطورة المحتملة للماريجوانا بتثبيط للمناعة. بشكل واضح، هذا الأثر أكثر خطورة مع مرضى السرطان الذين يعانون في الأصل من تثبيط المناعة نتيجة للعلاج الكيماوي.

يصاحب التعاطي المتكرر للماريجوانا الاكتئاب والقلق والبارانويا واضطراب الشخصية<sup>(٣٣-٣٤-٣٥)</sup>. ويسبب التعاطي الشديد للماريجوانا مشاكل في تركيز الانتباه وتحوله وفي تسجيل المعلومات وتنظيمها واستخدامها مقارنة بالتعاطي غير المتكرر وعدم التعاطي<sup>(٣٦)</sup>. التأثيرات النفسية للقتب (وتشمل الأعراض النفسية الجانبية: النشوة والاسترخاء والوخم)، خصوصاً بين الأفراد الأكبر سناً، ليست دائماً محل تقدير أو لا يمكن تحملها.

قد يؤدي التعاطي الشديد للماريجوانا إلى مشاكل تتضمن الأثر السلبي طويل الأجل على الذاكرة والقدرة على التعلم، ومشاكل تركيز الانتباه، ومشاكل في التعلم. ولكن، التعاطي طويل الأمد للماريجوانا ليس إدماناً، رغم أن هناك روايات تحدث أن بعض المتعاطين المزمنين للماريجوانا يظهرون أعراض الحنين وأعراضاً انسحابية تجعل من الصعب توقفهم عن التعاطي<sup>(٣٧)</sup>. حتى الآن، لا تتوفر عقاقير لمعالجة إدمان الماريجوانا رغم أن الكثير عن وظائف مستقبلات THC بات مفهوماً، إلا أن هناك احتمالاً بتطوير علاجات تمنع الأثر السُمي لمادة THC بتقليل جاذبية العقار أو القضاء عليها.

وبالطبع لا يعاني كل متعاطٍ من الآثار السلبية الجانبية لتدخين الماريجوانا أو بلعها. بالتأكيد يجب أن نأخذ في الاعتبار عمر الشخص وحالة مناعته وحالته المرضية وتكرار الاستخدام وكيفية تعاطي الماريجوانا وما شابه.

والسؤال المهم، ما مدى صحة الادعاءات العلاجية للماريجوانا الطبية؟

## السيطرة على الألم

وُصِفَ الألم المزمن كواحد من أكثر الأسباب شيوعاً للاستخدام العلاجي للماريجوانا، ولكن "الدليل" على أن الماريجوانا أو القنب الطبي فاعلية في تسكين الألم يستند بشكل واسع على دراسات سيئة مثل تقارير قصصية ومسوح التقرير الذاتي *self reported surveys*، ودراسات الحالة. ولا يمكن، من المنظور العلمي، تعميم نتائج مثل هذه الدراسات، وليست ممثلة ويجب تناولها بحذر. أفضل طريقة لنعرف إذا كان القنب اختياراً علاجياً فعالاً وأمناً لمعالجة الألم هو إجراء تجارب إكلينيكية مزدوجة عمياء عشوائية *randomized double blind clinical trial*.

أجرى كامبل وزملاؤه<sup>(٢٨)</sup> مراجعة منهجية للتجارب الإكلينيكية العشوائية المنشورة بين عام ١٩٧٥ وعام ١٩٩٧، التي تتعلق نتائجها بدرجة شدة الألم، ودرجة تخفيف الألم، والآثار السلبية. تم تحديد عشرين تجربة عشوائية بمجموعات ضابطة *randomized controlled trials* واستبعاد إحدى عشرة تجربة منها بسبب مشاكل منهجية. تتعلق خمس من التجارب التسع الباقية (٢٢٢ مريضاً)، بالألم السرطان. لم تقيم أية تجارب عشوائية بمجموعات ضابطة آثار الماريجوانا أو تدخين مشتقات القنب أو بلعها في ذاتها، لكن أربعة مشتقات للقنب خضعت للاختبار، شاملة THC من ٥ إلى ٢٠ ملليجرام، وقورنت بالكوداين ٥٠ إلى ١٢٠ ملليجرام ومنوم عن طريق الفم ٥٠ ملليجرام. أظهرت المراجعة المنهجية أن مشتقات القنب ليست أكثر فاعلية من الكوداين في السيطرة على الألم وتثبط غالباً الجهاز العصبي المركزي، مما يحد من استخدام بعض الأفراد لها. اكتشف الباحثون عدم كفاية الأدلة لدعم استخدام مشتقات القنب لتخفيف الألم أو معالجة الألم مع العلم بتوافر علاجات أخرى فعالة لتخفيف الألم.

تشير التقارير (القصصية) إلى أن القنب يفيد في تخفيف الآلام (الآلم المنتشر نتيجة التهاب الأعصاب) بين بعض مرضى فيروس نقص المناعة البشرية<sup>(٣٩)</sup>. وفي الوقت الذي يوجد به قليل من الدراسات السليمة منهجياً والتي ترى في الماريجوانا مُسكناً للآلم يصلح للمصابين بفيروس نقص المناعة المكتسبة، وجدت دراسة واحدة بعينة من ٥٦٥ مريضاً أن ٢٧٪ من المتعاطين للماريجوانا كعلاج لأعراض مرضهم، خفّت أوجاعهم بقدر كبير<sup>(٤٠)</sup>. واكتشفت دراسة أخرى على نطاق صغير لعينة من ١٦ مصاباً بفيروس نقص المناعة البشرية يعانون من التهاب في الأعصاب neuropathy أن تدخين ثلاث لفافات من التبغ يومياً لمدة سبعة أيام أظهر انخفاضاً بنسبة ٣٠٪ من متوسط الآلام اليومية<sup>(٤١)</sup>. لكن من المطلوب إجراء مزيد من الأبحاث قبل أن نقرر أن القنب عامل فعال للسيطرة على الآلم عند المصابين بفيروس نقص المناعة البشرية. أي أن المطلوب إجراء تجارب إكلينيكية عشوائية للمقارنة بين علاجات الآلم التقليدية والقنب لتخفيف الآلام المصاحبة لعدوى فيروس نقص المناعة البشرية.

بحث دراسات أخرى في إمكانية أن تخفف الماريجوانا الآلام المصاحبة لمرض التصلب المتعدد في الجهاز العصبي MS. تجربة مزدوجة التعمية باستخدام مجموعة ضابطة تُعطى بلاسيب [مادة ليس لها تأثير طبي] double-blind placebo-controlled trial لدراسة تخفيف الآلم بشكل خاص بين ٢٤ مريضاً بالتصلب المتعدد قارنت البلاسيبو بعقار الدرونابينول dronabinol، ١٠ ملليجرامات يومياً (يوجد في الأسواق باسم مارينول، وهو مركب تخليقي من THC، يعطى عن طريق الفم، اعتمدته هيئة الطعام والدواء الأمريكية في ١٩٨٥، وتنتجه شركة سولفاي للمستحضرات الطبية بولاية جورجيا). أظهرت النتائج أن للعقار تأثيراً مُسكناً متواضعاً لكنه مفيد إكلينيكياً على الآلم المركزي، ولكنها دراسة صغيرة جداً ويجب تفسير النتائج بحذر. تلاحظ وقوع آثار ضارة متكررة أكثر مع الدرونابينول من البلاسيبو<sup>(٤٢)</sup>. وبشكل واضح من المطلوب إجراء مزيد من البحث لتقييم منافع الماريجوانا وعقار الدرونابينول لمرضى التصلب المتعدد.

## علاج الغثيان والقيء

تتوافر كثير من الأبحاث التي أجريت حول استخدام مشتقات القنب لعلاج الغثيان والقيء المصاحبين للعلاج الكيماوى. كانت الخطورة المُحتملة لمشكلة الغثيان الذى يحدثه العلاج الكيماوى، وحقيقة أن بعض مرضى السرطان لا تفيدهم الأدوية المضادة للقيء، دافعاً لأطباء الأورام للتركيز على خصائص مشتقات القنب المضادة للقيء. أظهرت نتائج عدة تجارب إكلينيكية أن THC معادل على الأقل فى الفاعلية للعقاقير المضادة للقيء. ونظراً لتنوع المرضى الذين شملتهم هذه التجارب، وقد ضموا فئات عمرية مختلفة، وأنواعاً مختلفة من السرطان، وعلاجات كيماوية مختلفة، ومجموعة من العقاقير المضادة للقيء التى دخلت مع THC، كانت نتائج البحث التى أظهرت فوائد THC كمضاد للقيء أكثر إثارة للإعجاب.

## الجلوكوما

الجلوكوما ثالث سبب رئيسى للعمى فى الولايات المتحدة وتتصف بزيادة ضغط العين، الذى قد يؤدي إلى فقدان الإبصار. فى أوائل السبعينيات، أظهرت الأبحاث أن تدخين الماريجوانا يخفض ضغط العين (تقليل الضغط داخل مقلة العين intraocular pressure) فيمن يتمتعون بضغط عين طبيعى أو من يعانون من الجلوكوما، رغم عدم وضوح كيفية تأثير الماريجوانا<sup>(٤٣)</sup>. يستمر تأثير الماريجوانا بعد تدخينها فترة قصيرة نسبياً (٣-٤ ساعات). أظهرت الأبحاث الأحدث أن تدخين الماريجوانا نتج عنه تخفيض متوسطه نحو ٢٥٪ فى ضغط العين؛ ومع ذلك، لم يحدث مثل هذا الانخفاض لكل المشاركين فى التجربة. حدث هذا الانخفاض فقط مع ٦٠٪ إلى ٦٥٪ من المشاركين<sup>(٤٤)</sup>. سببت الماريجوانا أيضاً آثاراً جانبية، تضمنت تقليل دمع العين وانخفاض ضغط الدم مع الوقوف orthostatic hypotension. وهناك حالياً إجماع على أن الماريجوانا لا تمنح أى ميزة تفوق ما هو متاح حالياً من علاجات للجلوكوما، لكن مسألة إذا

ما كان من المفيد الجمع بين الماريجوانا والعلاجات التقليدية لم تتحدد بعد<sup>(٤٥)</sup>. تتوافر مواد عديدة للعلاج، ويبدو أن المستحضرات الموضعية تسيطر جيداً على الضغط داخل مقلة العين.

### التصلب المتعدد فى الجهاز العصبى المركزى MS

ركّز البحث على فعالية مشتقات القنب فى علاج ارتجاف الأطراف والتشنج والتقلص العضلى المصاحب لمرض التصلب المتعدد والأمراض العصبية الأخرى<sup>(٤٦-٤٧)</sup>. التصلب المتعدد مرض مناعى فى الجهاز العصبى المركزى. يصبح بعض مرضى هذا المرض معوقين بشكل كبير، بينما يستطيع آخرون أن يحيا حياة خالية من الإعاقة أو بإعاقات بسيطة. وجدت تجربة إكلينيكية واسعة مزدوجة التعمية مع مجموعة ضابطة تعطى بلاسيبو (placebo-controlled double-blinded clinical trial) أجريت فى بريطانيا، لدراسة تأثير مشتقات الماريجوانا على أعراض التصلب المتعدد، أن الماريجوانا سببت تحسناً كبيراً فى تقلص العضلات وتشنجها والقدرة على النوم والأوجاع<sup>(٤٨)</sup>. ومع ذلك حدثت نوبات أكثر من الدوخة/الدوار وجفاف الفم والأعراض المعدية المعوية فى مجموعة العلاج.

تم تقييم مراجعة منهجية لخمس عشرة تجربة إكلينيكية، ومن هذه التجارب وجدت تجربتان كبيرتان منها أن مشتقات القنب كانت أفضل من البلاسيبو فى علاج تشنج العضلات فى مرضى التصلب المتعدد<sup>(٤٩)</sup>. ولكن هناك صعوبة فى تصميم هذه التجارب الإكلينيكية، وتلك التجارب التى أجريت كان حجم عينة المرضى صغيراً ويميل تقييم شدة التشنج العضلى والألم إلى أن يكون تقييماً ذاتياً وليس موضوعياً. ولم تُظهر الدراسات ذات التصميم الأفضل تحسناً موضوعياً فى أعراض التصلب المتعدد<sup>(٥٠)</sup>. أظهرت تجربة عشوائية واسعة، تقارن بين جرعات THC بالفم وجرعات مشتقات القنب بالفم والبلاسيبو، عدم انخفاض حالة التشنج بناءً على مقياس موضوعى رغم أن المشاركين فى التجربة قرروا انخفاض شدة التشنج والألم<sup>(٥١)</sup>.

## فيروس نقص المناعة البشرى/ متلازمة نقص المناعة المكتسب (HIV/AIDS)

رغم زيادة البقاء على قيد الحياة بشكل كبير نتيجة لعلاج الفيروس المُسبب للإيدز، يظل مطلوباً أيضاً علاج الأعراض والآثار الجانبية لهذا العلاج طويل المدى. ذكرت عدة تقارير قصصية أن القنب مفيد لعدد من المضاعفات الشائعة لعدوى فيروس نقص المناعة البشرى، وتشمل هذه الأعراض فقد الشهية والألم نتيجة اعتلال الأعصاب الطرفية peripheral neuropathy. وجدت دراسة بريطانية مصممة لقياس نسق تعاطى الماريجوانا ومعدل انتشارها فى المرضى الذين يترددون على عيادات فيروس نقص المناعة البشرى، أن ٢٧٪ من ٥٢٣ مشاركاً فى البحث قرروا أنهم يتعاطون الماريجوانا لعلاج أعراضهم. وبينما ذكرت أغلبية المتعاطين انخفاضاً فى آلام العضلات والأعصاب والغثيان والاكنتاب وتحسناً فى الشهية، وذكر النصف تقريباً التدهور المصاحب فى الذاكرة<sup>(٥٢)</sup>.

أصبح معروفاً أن هناك علاقة قوية بين الماريجوانا والدرونابينول وزيادة الشهية مما يؤدى إلى زيادة الوزن<sup>(٥٣)</sup>. وجدت دراسة أجريت فى مستشفى سان فرانسيسكو العام أن المرضى الذين يتعاطون الماريجوانا يزدون فى الوزن أكثر ممن يتناولون البلاسيبو<sup>(٥٤)</sup>. أظهرت دراسات أخرى أجريت على نطاق صغير فى الثمانينيات والتسعينيات نتائج مماثلة.

باختصار، بينما هناك العديد من التقارير القصصية عن "منافع" الماريجوانا (سواء عن طريق الفم أو التدخين)، هناك ندرة فى التجارب والدراسات الإكلينيكية التى تقدم نتائج أكثر تحديداً حول فوائد الماريجوانا ومخاطرها. وقد نقلت معظم الدراسات تقارير موجزة عن أن العديد من المتعاطين ذكروا أن أعراضهم تحسنت بعد تعاطى الماريجوانا، ولكن بعضها ذكرت أيضاً الأعراض الجانبية مثل تدهور الذاكرة والدوخة وفقدان التوافق العضلى. ويحمل تدخين الماريجوانا مجموعة خاصة من المخاطر. يجب مقارنة فوائد الماريجوانا المزعومة بمخاطرها. لذلك من المطلوب إجراء الدراسات التى تغطى فترة أطول بعينات أكبر لتحديد فعالية الماريجوانا فى الأغراض الطبية بشكل أفضل.

## الرأى العام مقابل المواقف الحكومية

قبل حكم المحكمة العليا فى ٢٠٠٥، كان هناك تأييد واسع لإنهاء الحظر على الماريجوانا الطبية على كلاً من المجتمع الطبى والجمهور. وجد استطلاع للرأى أجرته شبكة سى إن إن/تايم CNN/Time فى ٢٠٠٢ أن ٨٠٪ من الأمريكين يعتقدون أنه يجب السماح للبالغين بتعاطى الماريجوانا قانوناً لأغراض طبية لو وصف أطباؤهم ذلك. وفى استطلاع عام ٢٠٠٤ أجرته الجمعية الأمريكية للمتقاعدين أظهر أن ٧٢٪ من أعضائها يعتقدون أنه يمكن للناس تعاطى الماريجوانا لأغراض طبية بناء على توصية الأطباء بذلك<sup>(٥٦-٥٥)</sup>. وأيدت منظمات مهنية عديدة، علناً، الاستخدام القانونى للماريجوانا لأغراض طبية<sup>(٥٧)</sup>. أيضاً، كانت حكومات الولايات، وهو ما ناقشناه سلفاً، أكثر ليبرالية من الحكومة الفيدرالية حيث سمحت للأطباء بوصف الماريجوانا لأغراض طبية. وقد وقعت حكومات الولايات فى موقف حرج بسبب التشريعات التى أصدرتها الحكومة الفدرالية لحظر تعاطى الماريجوانا للأغراض الطبية. ودأب المعهد الوطنى لتعاطى المخدرات، المصدر القانونى الوحيد للحصول على الماريجوانا لأغراض البحث العلمى فى الولايات المتحدة، على أن يجعل حصول الباحثين على الماريجوانا لأغراض التجارب الإكلينيكية صعباً (إن لم يكن مستحيلاً).

لم تحقق الجهود التى بذلت لإحداث التغيير عبر النظام القضائى الكثير من النجاح لأن المحاكم مالت إلى الانحناء أمام إدارة مكافحة المخدرات التى عملت على إبقاء الماريجوانا غير قانونية فى الولايات المتحدة. والآن، من المحتمل أن يجعل حكم المحكمة العليا هذه القضية محل نقاش فى الوقت المناسب.

وفى الوقت الذى فيه حيازة وتوريد الماريجوانا غير قانونى فى الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وكندا، يختلف الموقف القانونى السياسى فى الولايات المتحدة عنه فى البلدين الآخرين. وحتى كتابة هذا النص، أعادت الحكومة البريطانية تصنيف القنب كدواء منخفض الخطورة من الطبقة "C"، وسمحت كندا قانوناً بشراء الأفراد نوى الاحتياج الطبى الظاهر للماريجوانا. مررت الحكومة الكندية فى ٢٠٠١ لائحة الحصول

على الماريجوانا الطبية، التي تحدد بوضوح الخطوط العامة للظروف والأسلوب الذى يمكن من خلاله استخدام الماريجوانا علاجياً. ترعى كندا والمملكة المتحدة أيضاً البحث فى المنافع الطبية للماريجوانا ومخاطرها. وعلى النقيض، رفضت حكومة الولايات المتحدة بشكل دائم تغيير سياستها وأصرت بشكل متكرر على أن الدليل على سلامة الماريجوانا وفعاليتها غير كافٍ. وبناء على ما هو معروف من إمكانيات الماريجوانا المحتملة بوصفها دواء، نستطيع أن نتساءل عما يجعل حكومة الولايات المتحدة الفيدرالية والمحكمة العليا الأمريكية تتخذان هذا الموقف المتشدد ضد استخدام الماريجوانا للأغراض الطبية. وفى الوقت الذى يمنع فيه وصف الماريجوانا للأغراض الطبية واستخدامها بقرار من المحكمة، يستطيع الطبيب وصف المورفين وأنواع أخرى من المخدرات. وعلى عكس العقاقير النفسية الأخرى، لا يمكن وصف الماريجوانا الآن للمرضى حتى فى الحالات التى يعتقد فيها الأطباء أن الماريجوانا مفيدة فيها. أسباب هذا الحظر بوضوح أسباب أيديولوجية يملئها السياسيون، ولكن ما أساس هذه الأيديولوجية؟ هل هناك خوف من أن يدمن الأفراد الماريجوانا لأغراض غير طبية لو سمح بها قانوناً؟

هل رفض إخراج الماريجوانا من جدول المخدرات رقم ١ مبرر حقاً ومستند إلى دليل علمي؟ هل تتعنت الحكومة الفيدرالية تعنتاً شديداً بالقبض على الأطباء الذين يصفون الماريجوانا لمرضاهم والمرضى الذين يتعاطونها كعلاج أو بمحاكمتهم؟ هل الدليل على فوائد الماريجوانا أو مخاطرها يبرر حقاً مثل هذا التصرفات؟ الماريجوانا لا تُسبب عادة الاعتماد، مثل الهيروين والكوكايين. ولم يمت أحد من جرعة زائدة من الماريجوانا. ولا تسبب الماريجوانا مخاطر طويلة المدى غير مقبولة لتعاطيها. والدليل واضح على ذلك.

أيد الرأي العام بثبات تشريع الماريجوانا للأغراض الطبية، وقد ظهر أن للماريجوانا (الدرجة ما) قيمة طبية. ولسوء الحظ، صادف البحث الإكلينيكي حول الاستخدامات المحتملة للماريجوانا صعوبات إن لم يكن من المستحيل تنفيذ البحث أصلاً،

بسبب إجراءات الحكومة الفيدرالية رغم الدعوة لمثل هذه الأبحاث التي أطلقها العلماء. والآن يجب على المرضى الذين استفحل مرضهم وانتفعوا من تعاطى الماريجوانا أن يجدوا سبيلاً آخر للسيطرة على آلامهم وتقلص عضلاتهم وغثيانهم. ورغم أن الأثر الدوائى للماريجوانا محل خلاف، كان تخفيف الأعراض فى بعض الأمراض وبعض الظروف جلياً.

للإجابة على بعض القضايا المتعلقة بشأن الفاعلية الدوائية للماريجوانا، على الدراسات فى المستقبل أن تجرى فى بلدان يكون المناخ السياسى والقانونى فيها أقل عداء. ولكن من المهم جداً بالنسبة لهذه الدراسات أن تكون جيدة التصميم وأن تخضع نتائجها للتقييم بطريقة دقيقة. على بعض البلدان الأخرى أن تتولى الريادة فى البحث العلمى فى هذا المجال حيث بات من المستحيل الآن لمثل هذه الدراسات أن تُجرى فى الولايات المتحدة. ربما تخطت الحكومة الفيدرالية والمحاكم الأمريكية حدود الدور المناط بها، بالاعتماد على الذرائع السياسية أكثر من الاعتماد على نتائج البحث العلمى.

## الفصل السادس

### المفارقة الأصلية:

مقاربة الولايات المتحدة لتبادل الحقن في الوقاية من

فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز

مع إيفان آى بى ، ماجستير الصحة العامة

تاريخ برامج تبادل الحقن، خصوصاً في الولايات المتحدة، نموذج واضح على كيف تضرب السياسة بالعلم عرض الحائط. ورغم أن البحث العلمى قد أظهر بشكل مستمر أن توفير حقن نظيفة لمدمنى المخدرات الذين يتعاطونها عن طريق الحقن وسيلة فعالة لتخفيض انتشار فيروس نقص المناعة البشرية وفيروس التهاب الكبدى سى، فإن عوائق تطوير برامج تبادل الحقن هذه منعت تنفيذ هذا الإجراء الصحى العام على نطاق واسع. فى هذا الفصل نناقش القصة الكامنة وراء هذا الحظر الفيدرالى على تمويل مثل هذه البرامج وتبعات هذه السياسة.

ما أهداف برامج تبادل سنون الحقن ؟

توفر برامج تبادل الحقن أو برامج تبادل سنون السرنجات سرنجة نظيفة معقمة نظير كل سرنجة مستعملة بهدف عدم انتقال فيروس نقص المناعة البشرية وأنواع أخرى من العدوى التى تنقل عن طريق الدم نتيجة إعادة استخدام سرنجات ملوثة

للحقن/أو لتعاطى المخدرات عن طريق الوريد. غالباً ما توفر هذه البرامج خدمات صحة عامة أخرى، مثل اختبار الكشف عن وجود فيروس نقص المناعة البشرية فى الدم، والتثقيف الصحى الذى يهدف إلى تقليل المخاطر الصحية، وتقوم أيضاً بإحالة المدمنين إلى مراكز علاج الإدمان ومعالجة السموم وهيئات الخدمات الاجتماعية ومراكز الرعاية الصحية الأولية. والأقليات أكثر المتأثرين من عدم القدرة على الوصول إلى السرنجات المعقمة؛ وتوضح البيانات بجلاء أن نسب انتشار عدوى الإيدز وفيروس نقص المناعة البشرية أعلى بصورة غير متناسبة بين الأمريكيين الأفارقة والأمريكيين ذوى الأصول الأمريكية اللاتينية (Hispanics) مقارنة بالبيض. إن استخدام العقاقير عن طريق الحقن هو السبب الرئيسى للعدوى فى الرجال والنساء الملونين. بوضوح، لإنشاء برنامج للمساعدة فى إيقاف انتشار عدوى الأمراض المنقولة عن طريق الدم آثار حميدة جداً على المستوى الفردى ومستوى المجتمع.

يوجد اليوم فى الولايات المتحدة ١٨٥ برنامج لتبادل الحقن فى أكثر من ١٠٢ مدينة فى ٣٦ ولاية، توزع هذه البرامج ما يزيد عن ٩,٢٤ مليون سرنجة سنوياً<sup>(١)</sup>. وفى الوقت الذى تقوم فيه عدة ولايات وسلطات محلية باتخاذ إجراءات لتحسين القدرة على الوصول إلى سرنجات معقمة، تمثل حيازة السرنجات وتوزيعها وبيعها جرائم جنائية. بشكل أساسى، تعتمد شرعية البرامج غالباً على ترخيص لوضع طارئ يصدر عن كل منطقة بشكل خاص ويجب أن يُجدد هذا الترخيص دورياً. وبينما تدرك بعض سلطات تنفيذ القانون فوائد هذه البرامج، هناك العديد من حالات اعتداء الشرطة على العاملين فى هذه البرامج والمتنفعين بها. وتستفحل المشكلة أكثر نتيجة سياسة عدم التسامح مطلقاً فى قضايا المخدرات (Zero-tolerance)، حيث حيازة سرنجات أو توزيع سرنجات معقمة جريمة جنائية فى ولايات عديدة.

إن تقاعس السياسيين أمام تحرير سياسات الحصول على السرنجات على المستوى الوطنى، رغم التأييد العلمى الواسع، يسلط الضوء على قيم ومعتقدات واتجاهات تترك آلافاً من مدمنى المخدرات يلاقون الموت وآلافاً آخرين معرضين لمخاطر عالية لا ضرورة لها للعدوى بمرض عضال. ورغم معرفة أن عدوى فيروس نقص المناعة

البشرى يمكن الوقاية منها إلى حد بعيد بتجنب استخدام السرنجات الملوثة، يظل مدمنو المخدرات عن طريق الحقن فى معظم مناطق الولايات المتحدة يفتقدون سبل الوصول إلى سرنجات نظيفة. وتبقى برامج تبادل الحقن، حتى رغم تأييد منظمات بارزة متنوعة مثل الجمعية الأمريكية للصحة العامة، ومنظمة الصحة العالمية ومراكز مكافحة الأمراض، مقيّدة بقوى سياسية أعرض غالباً ما تُخرب علناً رسالة إنقاذ الأرواح. يسود الحظر الفيدرالى لتمويل الحكومة برامج تبادل الحقن بعد سبعة عشر عاماً من احتجاجات العديد من المدافعين الكبار عن هذه البرامج<sup>(٢)</sup>. فعلياً، يظل الوضع القانونى لنسبة ٢١٪ من عمليات البرامج القائمة محل تساؤل، وهناك شواهد على اعتداء الشرطة على بعض البرامج بما فيها البرامج التى يتسامح معها المسؤولون المحليون<sup>(٣)</sup>. وإضافة إلى ذلك، هناك تقارير تتحدث عن أفراد يتعرضون لخطر القبض عليهم فى الطريق إلى مواقع تبادل الحقن أو عند الخروج منها.

## مرض المأساة

كما يحدث مع أشياء عديدة فى الحياة، التوقيت هو كل شىء. فى الولايات المتحدة، لسوء الحظ جاءت بداية وباء الإيدز بعد أشهر قليلة من تنصيب رونالد ريجان رئيساً. صرح ريجان بعد فترة قصيرة من توليه منصبه أن "فى نيتى تقليص حجم المؤسسة الفيدرالية ونفوذها وسوف أطلب الاعتراف بالتمييز بين السلطات الممنوحة للحكومة الفيدرالية وتلك التى تحتفظ بها الولايات أو التى يتمتع بها الشعب"<sup>(٤)</sup>. عزم الممثل الذى صار حاكم ولاية كاليفورنيا ثم رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، على تقليص عجز ميزانية الأمة، عقد النية على تخفيض تمويل كل أفرع الحكومة فعلياً. وخلال شهور، ألغى العديد من البرامج الصحية والخدمات الإنسانية، مثل خدمة الهنود الصحية ومكتب صحة اللاجئين. انخفضت ميزانيات الميديكى والميديكير، شبكة أمان نظام الرعاية الصحية للسكان الأصليين وكبار السن، من ٩,١ مليار دولار فى ١٩٨١ إلى ٤,١ مليار دولار فى ١٩٨٢.

سياسياً، نال الوعد بالمسئولية المالية تأييد عدد كبير من الناخبين. ومع ذلك، تركت التخفيضات معظم نظم الصحة العامة في الولايات المتحدة ضعيفة وتعانى من عجز التمويل. وبينما أطلق الأطباء في نيويورك ولوس انجلوس وسان فرانسيسكو وواشنطن إشارات التنبيه بسبب زيادة وفيات المرضى الذين يعانون من النقص الشديد في المناعة، تعرقلت جهود نظام الرعاية الصحية العام الذى عانى من الاستقطاعات في ميزانياته ولم تفعل الكثير في هذا الوضع. ورغم نصائح كبار الخبراء الصحيين للأمة، ظل تمويل البحث العلمى، الذى يستطيع أن يفتح أبصارنا على خبايا هذا المرض اللغز المتنامى، شحيحاً. وكان الدعم المقدم للهيئات المسؤولة عن الإشراف والتتقيف الصحى للجمهور وهما نشاطان ضروريان لأى نوع من التدخل الوقائى الفعال غير كافٍ تماماً. وهكذا لم تول إدارة ريجان اهتماماً بالإيدز حتى أن معهد الطب فى ١٩٨٦ بعد خمس سنين من الأزمة وصف جهد الحكومة فى تحفيز البحث العلمى حول الإيدز بأنه "غير كافٍ على الإطلاق"<sup>(٥)</sup>. وقد جعل اتساع الجهل والخوف والتعصب الدينى الأعمى ضد مرضى الإيدز والمحتضرين منه الأمور أكثر تعقيداً.

كان المثلثيون جنسياً ومدمنو المخدرات من بين الضحايا الأوائل للإيدز، وهما فئتان يَكُنُّ لهما السياسيون الكراهية، حيث رأى عدد كبير منهم أن الإيدز نتيجة لسلوك غير أخلاقى وعقاب على ارتكاب خطايا لا تُغْتَفَر. وبدلاً من اعتبارهم ضحايا، كانت الرؤية الغالبة لهم أنهم منحرفون ومجرمون. كانت وصمة العار التى لحقت بالإيدز قوية لدرجة أن باتريك بوكنان مدير الاتصالات للرئيس ريجان كتب أن "الضحايا أعلنوا الحرب على الطبيعة والآن تثار الطبيعة ثأراً مذهلاً (الإيدز)"<sup>(٦)</sup>. كان الرأى العام ظالماً بشكل صادم حتى أن السجلات تظهر أن أكثر من ٧٥٪ من التيار السائد فى أميركا فى ذلك الوقت لا يحمل أى تعاطف نحو هؤلاء الذين يعانون ويموتون من الإيدز<sup>(٧)</sup>.

فى ظل هذا المناخ الاجتماعى والسياسى، كان انتشار الإيدز سريعاً. وفى منتصف ١٩٨٢، استطاع الأطباء تشخيص ٤٥٠ حالة، وبنهاية العام اكتشفوا ٢٠٠ حالة أخرى مما يعنى أن المرض يتضاعف كل ستة أشهر تقريباً! وصلت وطأة الإيدز فى تصاعد عنيد لا يرحم إلى ١٦ ألف مصاب بحلول عام ١٩٨٥، مات أكثر من ٨١٠٠ بسبب هذا المرض العضال<sup>(٨)</sup>.

## الإيدز ومدمنو المخدرات عن طريق الحقن بالوريد

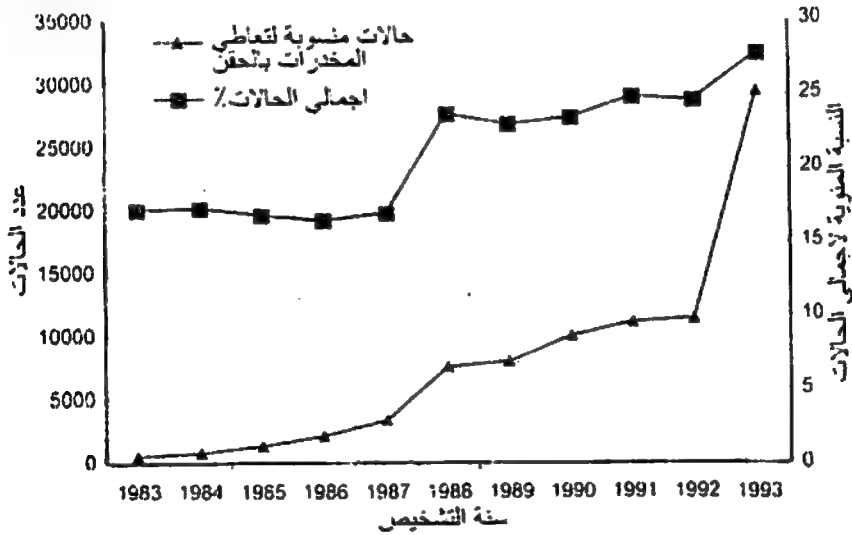
هؤلاء المدمنون هم الريبب المنسى لازمة الإيدز، خضعوا للتجاهل والإهمال. لكنهم ساهموا بدور كبير في انتشار الإيدز عالمياً. ينتشر فيروس نقص المناعة البشرية عادة عن طريق المشاركة في السرنجات والسنون الملوثة عبر الدم. ولإشباع الرغبة في المخدر يتشارك العديد منهم في السرنجات الملوثة التي استخدمها آخرون نتيجة ندرة السرنجات النظيفة وارتفاع ثمنها. طبقاً لدانييل فرناندو، الباحث الإثنوغرافى فى تعاطى المخدرات عن طريق الحقن، يجد المدمن نفسه مضطراً إلى "استئجار سرنجة أو سن سرنجة مستعملة حتى يشارك بها فى جرعة المخدر أو لقاء دولار أو يجد نفسه مضطراً للذهاب إلى صالة إعطاء الحقن حيث أن المدمن لا يستطيع شراء سرنجة أو حملها خوفاً من القبض عليه<sup>(١)</sup>.

قفز عدد حالات الإيدز المنسوب مباشرة لدمنى المخدرات عن طريق الحقن بشكل ثابت سنوياً منذ بدء الوباء فى ١٩٨١. فى الولايات المتحدة الأمريكية، ارتفع العدد النسبى لمرضى الإيدز الناتج عن تعاطى المخدرات بالحقن من أقل من ٤٪ فى ١٩٨١ إلى ١٧٪ فى ١٩٨٤ إلى ٢٨٪ عام ١٩٩٣ (انظر الشكل ١-٦)<sup>(١٠)</sup>. فى عام ٢٠٠٣، أصيب ما يقدر بنحو ٢١٨ ألف فرد بفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز نتيجة مباشرة لتعاطى المخدرات عن طريق الحقن الوريدي. وهناك ٩٣ ألف حالة أخرى منسوبة بشكل غير مباشر إلى تعاطى المخدرات عن طريق الحقن الوريدي. إن تفاوت معدلات الإيدز المصاحب لإدمان المخدرات عن طريق الحقن الوريدي تفاوت مدهش. وقد وجد مركز مكافحة الأمراض فى مسح جرى فى خمس وعشرين ولاية، أن أكثر من ثلثى حالات الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية المصاحبة لتعاطى المخدرات عن طريق الوريد وقعت بين الأمريكيين الأفارقة والأمريكيين نوى الأصول اللاتينية<sup>(١١)</sup>.

فى وقت مبكر يرجع إلى ١٩٨٢، رأى النشطاء المهتمون بالإيدز أن عدم القدرة على الوصول إلى سرنجات نظيفة يمثل عائقاً صعباً أمام الوقاية من مرض الإيدز. بدأت أعداد كبيرة فى توزيع سرنجات غير ملوثة لدمنى المخدرات عن طريق الوريد

على أمل إنقاذ بعض الأرواح. عادة ما كان الأطباء والمرضى يتركون صناديق السرنجات تحت بصر شخص يعرفون أنه يقوم بحقن المخدرات، ثم يتركون الغرفة خارجين<sup>(١٢)</sup>. كان المتطوع خلف توزيع السرنجات النظيفة أنه لو حقن المدمنون بسرنجات نظيفة، ينخفض بشكل درامي، نتيجة ذلك فقط، احتمال انتقال العدوى بفيروس نقص المناعة البشرية.

شكل ٦.١: حالات الإيدز المنسوبة لتعاطي المخدرات عن طريق الحقن الوريدي ١٩٨٢-١٩٩٣. تقارير مركز مكافحة الأمراض لترصد فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز



(شكل ٦-١): حالات الإيدز المنسوبة لتعاطي المخدرات عن طريق الحقن الوريدي ١٩٨٢-١٩٩٣، تقارير مركز مكافحة الأمراض لترصد فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز

وفى تناقض مباشر مع تجرية الولايات المتحدة فى ذلك الوقت، اتخذت بلدان أخرى سياسة أكثر استباقية فيما يتعلق بالسرنجات النظيفة. قدم اتحاد مدمنى أمستردام، وهى جماعة للدفاع عن مدمنى المخدرات، أول برنامج منظم فى العالم لتبادل الحقن عام ١٩٨٤<sup>(١٣)</sup>. ووفر اتحاد المدمنين، وبدعم من هيئة الخدمات الصحية

المحلية في هولندا، خدمة مجهولة الاسم وميسور الوصول إليها لتوزيع السرنجات على المدمنين، بعدما أزعجته تصرفات صيدلاني وسط المدينة بوقف بيع السرنجات لمدمني المخدرات عن طريق الوريد. وأصبحت هذه الخدمة حجر الأساس في جهود الوقاية من الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية بين مدمني المخدرات عن طريق الحقن. وضع الهولنديون نهجاً عملياً مناسباً لظروفهم يتناول هذه المشكلة. كانت الفكرة أنه طالما لن نستطيع علاج مدمن، فعلينا أن نحاول تقليل الأذى الذي يسببه المدمن لنفسه أو للآخرين إلى الحد الأدنى.

اتبع البريطانيون الريادة الهولندية وأسسوا برنامجاً لتبادل الحقن كوسيلة لتخفيض انتشار فيروس نقص المناعة البشرية بين مدمني المخدرات عن طريق الوريد. تبع ذلك فوراً توسع عالمي لبرامج تبادل السرنجات في البلدان النامية والمتطورة تشمل أستراليا وكندا وروسيا وأوكرانيا وبنجلاديش والهند وباكستان. وفي عام ٢٠٠٠، ذكرت على الأقل ٤٦ بلداً أن لديهم برنامجاً على الأقل يعمل في منطقتهم، لكن الأمر ليس كذلك في الولايات المتحدة<sup>(١٤)</sup>. نشأ مفهوم برنامج تبادل الحقن في منتصف الثمانينيات، ولكن البرنامج اعتبره الكثيرون تغاضياً عن تعاطي المخدرات. وفي ذلك الوقت أيضاً، لم تكن هناك براهين كثيرة على أن البرنامج يعمل فعلاً، وهو ما عوّق حجج الأنصار لتأسيس مثل هذه البرامج. وبعد عشرين عاماً تقريباً، لا يزال الجدل دائراً.

## المناخ السياسي في الولايات المتحدة

من منظور الصحة العامة، كان تبادل السرنجات على ما يبدو تدخلاً بلا عيوب. اتجه إلى السبب ونمط انتقال العدوى المعروفين، ولو نُفِّذ بشكل سليم، فهناك احتمال أن يكون فاعلاً بنسبة ٨٠٪ في منع عدوى فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز. إذا كان من الممكن ضمان أن يتم كل حقن يتم بسرنجة معقمة، يصبح من الممكن إحداث تخفيض كبير في انتشار الفيروس/الإيدز بشكل كبير. ورغم عقلانية المفهوم كما يبدو، واجه التنفيذ عوائق سياسية واجتماعية كبيرة في الولايات المتحدة.

مر "قانون نموذج مستلزمات المخدرات (MDPA) "Model Drug Paraphernalia Act"، طبقاً للأجندة السياسية للحرب على المخدرات. جرم هذا القانون تصنيع مجموعة واسعة من الأجهزة والأدوات ومستلزمات المخدرات أو بيعها أو توزيعها إذا ما عُرف أنها تُستخدم وسيلة لإدخال مواد خاضعة للمراقبة إلى الجسم البشري في انتهاك قوانين المواد الخاضعة للمراقبة. تبنت العديد من الولايات أشكالاً متنوعة من قوانين وتشريعات مستلزمات المخدرات وتمت صياغتها طبقاً لهذا القانون. جاءت سرنجات الحقن تحت الجلد البشري على قمة قائمة المحظورات. من المنظور السياسي، ظلت برامج تبادل الحقن ملعونة.

من "الحرب على المخدرات" في عهد نيكسون إلى "التسامح يساوى صفر" مع نانسي ريغان، عارض المسؤولون الفيدراليون بثبات وعلناً ليس فقط الاستخدام الخفي لمخدرات الترويج عن النفس، ولكنهم عارضوا أيضاً برامج تبادل الحقن. وكما قال ويليام بينيت، المدير السابق لمكتب السياسة القومية لمكافحة المخدرات في ظل الرئيس جورج بوش الأب:

"الحقيقة البسيطة هي أن تعاطى المخدرات خطأ... فهي تنحط بالإنسان. تجعل الناس أقل مما يجب أن يكونوا عليه بتدمير الإحساس بالمسئولية وتخريب الطاقة الإنتاجية والسخرية من الفضيلة. إن تعاطى المخدرات ليس خطأ ببساطة لأنه يخلق مشكلة طبية؛ إنه خطأ لأن المخدرات تدمر الإحساس الأخلاقي للفرد. يهمل مدمنو المخدرات واجباتهم. وتقوى الرغبة بشدة حتى أنهم سرعان ما ينشغلون بتعاطى المخدرات عن كل شيء. يهملون الرب والعائلة والأطفال والعمل - كل ما هو مهم ونبيل وثمرين في الحياة - من أجل المخدرات" (١٥).

رأى الخط الحزبي لرناسة بوش الأول أن المخدرات غير المشروعة تحول أمريكا إلى ساحة حرب حيث يُقتل الأطفال ويسود النهب. وعند نقاش فكرة توزيع السرنجات النظيفة، ساوى أصحاب الفكر المحافظ فوراً بين توزيع السرنجات النظيفة وتوزيع المخدرات غير المشروعة وخافوا من فتح سبل أيسر للحصول على سرنجات نظيفة مما

قد يوفر الدافع لمزيد من الأمريكيين لتجربة الإدمان. وأيضاً خلال هذه الفترة، حمل كثير من الجمهور مثل هذه الأحاسيس والمشاعر.

كذلك اصطدم برنامج الوصول إلى سرنجات نظيفة بعدد من العراقيل القانونية الأخرى، ففي العديد من الولايات، هناك تشريعات وقوانين تحظر صرف الحقن للمواطنين وحيازتهم لها دون روصة طبية سليمة. بل إن بعض الولايات بها تشريعات تطالب الصيادلة بالحصول على برهان يدل على هوية المرضى الشخصية قبل صرف سرنجات نظيفة لهم. كانت السياسة، وليس العلم، وراء هذه الإجراءات.

### تجربة تاكوما

عرف أنصار برامج تبادل السرنجات أن القضاء النهائي على المخدرات فى حاجة إلى الوقت والأموال - وهما الأمران اللذان لا يمتلكهما هؤلاء الناس الذين يحاربون وباء الإيدز. فى عام ١٩٨٤، بلغ عدد المتعاطين الجدد للهيروين ٩٠ ألف شخص، أى بزيادة ٤٣٪ عما كان عليه المتعاطون الجدد فى ١٩٨٠<sup>(١٦)</sup>. لكن التمويل الفيدرالى المخصص لعلاج إدمان المخدرات نقص بشكل درامى عبر السنين. أصبحت برامج العلاج العام نادرة جداً حتى أن الأماكن المتاحة فى مدينة نيويورك لمائتى ألف متعاطٍ للمخدرات عن طريق الحقن فى الوريد كانت فقط ٢٨ ألف مكان<sup>(١٧)</sup>. بات من الواضح أن الأمر يحتاج أن تفعل نيويورك شيئاً ما، حتى دون انتظار لدعم واشنطن.

تعامل ديف بيرتشيز من تاكوما بواشنطن مع الأمر بنفسه. فى صيف ١٩٨٨، نظم السيد بيرتشيز أول برنامج لتبادل السرنجات فى الولايات المتحدة. أنشأ ديف بيرتشيز، بتمويل من اتحاد المخدرات القبيحة التذكارى Memorial Dope Fiend Trust للمهاتما كين - جيفز، مائدة فى وسط مدينة تاكوما لتبادل سنون السرنجات، رغم أن ذلك لم يكن قانونياً. فعل قادة المجتمع المحلى الغاضبون والسكان المتزعجون كل ما بوسعهم من إصدار المذكرات إلى الاحتجاج الصريح، لكن بيرتشيز لم يستسلم مثل محارب عنيد مسلح بإيمان قوى. وفى النهاية، توسع برنامج تاكوما وتفرع إلى

مشروع تحدى الإيدز "Point Defiance AIDS Project"، الذى ألهم منظمات الأنصار الأخرى مثل كتيبة الإيدز الوطنية، وتحرّك "Act-up" وشبكة تبادل السرنجات الأمريكية الشمالية لشن جهود مماثلة فى مدن أخرى عبر البلاد. وربما لم يكن مدهشاً أن هذه البرامج نشأت أيضاً ضد عوائق سياسية واجتماعية أخرى أجبرت غالبيتها على أن تظل سرية بل وحتى أن تعمل بشكل غير قانونى مستهينة مباشرة بالقوانين واللوائح القائمة<sup>(١٨)</sup>.

### قضية تقليص الأذى

من زاوية رؤية ديف بيرتشييز ومن يناصرون هذه الأفكار، كان المطلوب وضع استراتيجيات تدخل متعددة الأوجه. أى، بدلاً من إدانة تعاطى المخدرات غير المشروعة، نحتاج إلى برامج تعالج ليس فقط ظروف التعاطى ولكن أيضاً تعالج التعاطى نفسه - وهى مقارنة اصطلح على تسميتها بمقاربة "تقليص الأذى". صار السؤال عن سبب تعاطى الناس المخدرات للترويج عن النفس سؤالاً مشروعاً يحتاج إلى إجابات. تاريخياً، استخدم علماء النفس أربع نظريات مختلفة لتفسير السبب الذى يؤدى إلى إدمان المواد المخدرة: البيولوجى والشخصية والسلوك والعوامل النفسية الاجتماعية. المقاربة البيولوجية، كما فسرها لوفيت فى ١٩٧٤، مبنية على فرضية أن إدمان المخدر ينتج عن نقص فى التمثيل الغذائى metabolic؛ المدمتون معرضون وراثياً لإدمان مادة لأن تركيبهم الجينى أكثر حساسية أمام أعراض الانسحاب العنيفة<sup>(١٩)</sup>. وتتحدث حجج أصحاب نظرية الشخصية عن وجود الشخصية "المعرضة للإدمان"، وتتصف بالتسرع والأنانية ومعاداة المجتمع<sup>(٢٠)</sup>. ويرى القائلون بمقاربة السلوك أن الإدمان ناتج جانبى للتكيف الإيجابى، أى أن كل حقنة مخدر تقدم تعزيزاً معنوياً قوياً من خلال الاندفاع الفورى للشعور بالرضا<sup>(٢١)</sup>. ويحاول علماء النفس شرح الإدمان بمعايير التفاعل المتبادل بين سلوك الفرد والبيئة المحيطة به. اليوم، أصبح مقبولاً بشكل جيد بين جماعات العلم الاجتماعى أن الإدمان ينتج عن الأثر المركب والمتبادل بين عوامل عديدة. أين يعيش الشخص؟

ومع من يتفاعل؟ ونظرت العامة لمسألة السيطرة، وإحساسه بالأهداف والفرص إلى جانب توافر المخدرات، كلها عوامل مهمة تساهم في ظهور السلوك الباحث عن المخدرات. ولتخليص المجتمع من تعاطي المخدرات، مطلوب مقاربة متعددة الأبعاد. لا يكفي أن نعالج المدمن فقط، بل علينا أن نواجه أيضاً قضايا الفقر والتشرد وتدفق المخدرات غير المشروعة من مصادر إنتاجها إلى المدن حيث تباع للمستهلك.

### تفنيد أنصار المنع

من منظور أنصار المنع، هناك خط رفيع بين الأخلاقيات والوقاية من الإيدز. تركزت أساساً قوة الدفع عند المعارضين لبرامج تبادل السرنجات حول تبعاتها الاجتماعية. هل نرسل رسالة إلى أطفالنا فحواها أننا إذا ما وافقنا على برامج تبادل السرنجات فذلك معناه ضمناً أننا نتفاوض عن تعاطي المخدرات للترفيه؟ هل نشجع مزيداً من تعاطي المخدرات بتيسير الوصول إلى السرنجات، وبذلك يتفاقم مرض اجتماعي منتشر جداً. رأى المكتب الوطني لسياسات مكافحة المخدرات في برامج تبادل السرنجات اعترافاً بالفشل. "علينا ألا نبدي تراجعاً في الحرب ضد المخدرات بتوزيع الإبر النظيفة لتعاطي المخدرات عن طريق الحقن على أمل أن يؤدي ذلك إلى إبطاء انتشار الإيدز... إن نلتف حول حقيقة أن توزيع الإبر ييسر تعاطي المخدرات ويخفض مصداقية رسالة المجتمع بأن تعاطي المخدرات عمل غير قانوني وخطأ أخلاقي"<sup>(٢٢)</sup>. بالنسبة للخصوم، يمثل إعطاء مدمني المخدرات عن طريق الحقن إبرة إعطاء الميهوسين بإشعال الحرائق ولاعة - إنه عمل غير مسئول وغير أخلاقي وخطير. في كلمات الجنرال ماك كافري، مدير المكتب الوطني لسياسات مكافحة المخدرات تحت رئاسة الرئيس كلينتون: "تدين لأطفالنا برسالة 'لا تتعاطوا'... وإذا ما تورطوا في إدمان المخدرات، يجب أن نمنحهم مخرجاً، ولا نعطيهم وسائل يستمرون من خلالها في الإدمان"<sup>(٢٣)</sup>.

أعقب ذلك سلسلة من قصص غير علمية لروايات عن الأثر المؤذى لبرامج تبادل السرنجات ومخاطرها بشكل مُبالغ فيه. تردد صدق صور مدمنى المخدرات الذين انساقوا إلى تعاطى الجرعات الزائدة المميتة ومستويات العنف الخارج عن السيطرة الذى يمارسها المدمن فى الكونجرس الأمريكى. من منتصف الثمانينيات إلى أواخرها، مرر الكونجرس سلسلة من التشريعات اللاحقة التى زادت من حظر التمويل الفيدرالى لأى برامج تدعم توزيع سرنجات جديدة. على سبيل المثال، سنّ الكونجرس تشريعاً لمكافحة شراء مستلزمات تعاطى المخدرات عن طريق البريد، وكان جزءاً من قانون مكافحة المخدرات لعام ١٩٨٦، هذا القانون أوجد سلطة فيدرالية لتنفيذ أحكام الحظر الصارم لبيع مستلزمات المخدرات ونقلها، مثل السرنجات والتجارة فيما بين الولايات. وعلى نحو خاص، حرمت وزارة الصحة والخدمات البشرية فى مراسيم الاعتماد عام ١٩٩٠ وعام ١٩٩١، تمويل برامج تبادل الإبر إذا لم يصرح وزير الصحة أو الرئيس الأمريكى بأنها برامج تقوم بتدخل فعال فى منع انتشار فيروس نقص المناعة البشرى دون تشجيع لتعاطى مخدرات غير قانونية. وكان اتخاذ هذا الإجراء سابقاً على توافر النتائج العلمية لأبحاث فعالية برامج تبادل الإبر.

### النتائج العلمية: ماذا أظهر البحث العلمى؟

نظراً لما واجهه المجتمع العلمى من عداء المناخ السياسى والاقتصادى فى الولايات المتحدة، جرت الأبحاث العلمية المبكرة فى كندا وأوروبا، حيث كانت القيادة السياسية أكثر استجابة لتوفير سبل للحصول على إبر نظيفة. أول دراسة منهجية وذات حجم مناسب حول فاعلية برامج تبادل الإبر أجراها فريق باحثى مستشفى ميدلسكس ومدرسة لندن للطب بالجامعة، ونشرت نتائجها فى مايو ١٩٨٩ فى مجلة "الإيدز". تعقبت هذه الدراسة لمدة سنة ١٢١ من الحالات التى كانت تتبادل السرنجات حدث خلالها انخفاض موثق فى ممارسات الحقن على الخطورة (أى معدل تسليم

السرنجات المستخدمة واستعارتها) دون أى تغيير فى عدد مرات الحقن<sup>(٢٤)</sup>. فى دراسة أخرى أجريت فى أمستردام، أظهرت النتائج انخفاضاً كبيراً فى التشارك فى الإبر بين ٢٦٢ مدمن للمخدرات ولم يحدث ارتفاع ملحوظ فى عدد المتعاطين للمخدرات عن طريق الحقن<sup>(٢٥)</sup>. أيضاً أفادت تقارير دراسات أخرى بقدرة برامج تبادل الإبر على حماية مدمنى المخدرات<sup>(٢٦-٢٧)</sup>، وتخفيض معدلات انتقال فيروس نقص المناعة البشرى وفيروس سى الكبدى<sup>(٢٨-٢٩)</sup>، وتشجيع القيد فى برامج العلاج<sup>(٣٠-٣١)</sup>.

استمرت هذه الدراسات، وما على شاكلتها، فى إظهار أن برامج تبادل الإبر تصاحبها نتائج صحية إيجابية. مثلاً، فى مراجعة شاملة لفعالية برامج تبادل الإبر فى تخفيض السلوكيات الخطرة التى تؤدى إلى عدوى فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز وظهور الأجسام المضادة لفيروس نقص المناعة HIV seroconversion بين مدمنى المخدرات عن طريق الحقن وجدوا أنه فى ٤٢ دراسة خضعت للمراجعة، وجدت ٢٨ دراسة منها تأثيرات إيجابية صاحبت استخدام تبادل السرنجات، ووجدت دراستان تأثيرات سلبية مصاحبة، ووجدت ١٤ دراسة تأثيرات مختلطة إيجابية وسلبية<sup>(٣٢)</sup>. شهدت البلاد التى أدخلت برامج تبادل الإبر بقوة وبشكل مبكر، مثل استراليا، انخفاضاً حاداً فى حالات عدوى فيروس نقص المناعة البشرى المتعلقة بتعاطى المخدرات عن طريق حقن الوريد بعد تنفيذ مثل هذه البرامج<sup>(٣٣)</sup>.

ولأن الشواهد أظهرت أن تعاطى المخدرات عن طريق الحقن عامل مهم فى نقل فيروس نقص المناعة البشرى، صدق عدد من قادة العلم البارزين والمنظمات المرموقة مثل وزير الصحة السابق للولايات المتحدة الأمريكية الدكتور ديفيد ساتشر، والمعهد الوطنى للطب والمعهد القومى للصحة ومنظمة الصحة العالمية على اعتماد فعالية برامج تبادل سنون الإبر. وكان من الواضح بشكل لا لبس فيه، بناء على الشواهد والأدلة المتراكمة، أن برامج تبادل الإبر يمكن أن تنقذ، وقد أنقذت بالفعل، أرواح البشر. فى الولايات المتحدة على مستوى الولاية ومستوى الدولة قدمت مثل هذه الأدلة الدافع

لبعض المسؤولين المحليين للتحرك بأسلوب إيجابي واستباقي. بدأت بعض الولايات التقدمية تخفيف قوانين روستات الأدوية ومستلزماتها لتسمح بعمل برامج تبادل الإبر لفترة قصيرة الأمد رغم التضيق على انتشارها. فى ١٩٨٧، أصبحت أوريجون أول ولاية تخفف ضوابط قانون مستلزمات الدواء، واستتنت السرنجات من قائمة المستلزمات. ألغت ١٢ ولاية العوائق القانونية لسبل الحصول على سرنجات منذ عام ٢٠٠٢ (انظر جدول ٦-١) وكانت الاستجابة مختلفة تماماً على المستوى الفيدرالى.

والأدلة العلمية تتراكم، استمر الكونجرس والبيت الأبيض فى اختيار تجاهل النتائج العلمية ورفضها والهجوم عليها. رأى كثير من السياسيين فى واشنطن أن النتائج لا تصلح "برهاناً". وبالنسبة للقلة الذين استسلموا للنتائج العلمية، لم يكن تبني الرأى العام لمثل هذا الموضوع المثير للجدل إلا موقفاً سياسياً على المخاطر يتجنبون اتخاذها. وعلى ما يبدو، لم يرغب معظم السياسيين فى المخاطر بمهنتهم، لذا ظلوا صامتين. لم تكن إدارة كلينتون تمتلك الشجاعة لرفع الحظر على التمويل الفيدرالى، رغم أن مجلسه الاستشارى حول الإيدز أصدر مذكرة حذر فيها من أنه "لم يعد لانعدام الإرادة السياسية تبرير تجاهل العلم... كل يوم يمر يعنى المزيد من حالات الإصابة الجديدة والمزيد من المعاناة الإنسانية دون مبرر". ببساطة كان خطراً سياسياً بالغاً أن تتخذ موقفاً مغايراً<sup>(٣٤)</sup>. ومن المثير للاهتمام أن الرأى العام متزامناً مع هذا التحسن الوئيد، بدأ فى التحول لمناصرة فكرة "تقليص الأذى". فى مسح أجرته هيئة مركز السياسة الدوائية عام ٢٠٠٠، عبر ٧١٪ من الأمريكيين الذين اشتركوا فى المسح عن تأييدهم للتمويل الفيدرالى لبرامج تبادل الإبر<sup>(٣٥)</sup>.

جدول (٦-١) : الأحداث المهمة فى جدل برنامج تبادل سنون السرنجات

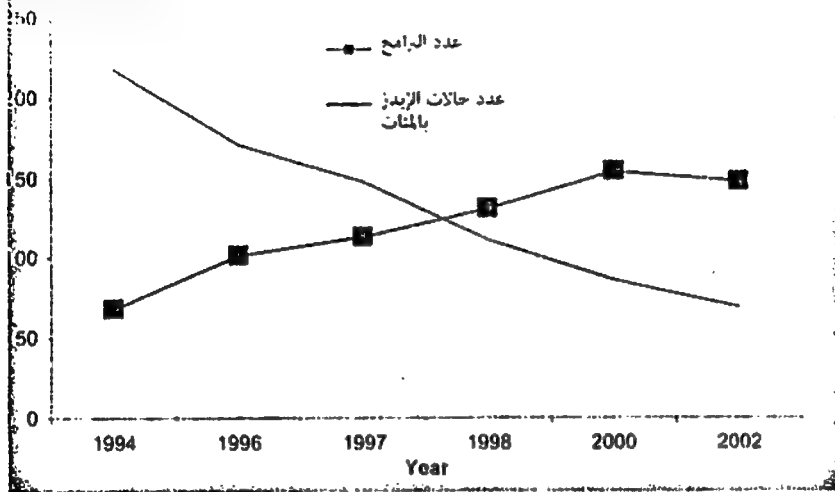
السنة	الحدث المهم
١٩٧٩	• قانون مستلزمات الدواء، مررتة وكالة الدواء للتنفيذ الجبرى: كان المقصود منه أصلاً توفير وسيلة لمعاقبة أصحاب "المحلات التجارية".
١٩٨٧	• أصبحت أوريجون أول ولاية تفكك تشريعاتها المنظمة لقانون مستلزمات الدواء لاستثناء السرنجات منه.
١٩٨٤	• أدخل اتحاد تجار الخردة أول برنامج منظم لتبادل السرنجات فى أمستردام.
١٩٨٨	• سن تشريع يحظر على التمويل الفيدرالى لبرامج تبادل سنون السرنجات؛ كان من الممكن رفع الحظر فقط إذا ما قرر رئيس الولايات المتحدة أو الجراح العام أن هذه البرامج تخفض انتشار عدوى فيروس نقص المناعة البشرى ولا تزيد تعاطى المخدرات. • تأسيس أول برنامج لتبادل سنون السرنجات فى تاكوما بولاية وايومينج بالولايات المتحدة. • تعديلات شاملة بقانون تعاطى الكحوليات والمخدرات والصحة العقلية لعام ١٩٨٨ الذى حدد أنه لا يمكن استخدام تمويل فى تنفيذ أى برامج لتوزيع سنون السرنجات المعقمة للحقن تحت الجلد لآى دواء غير قانونى أو توزيع مواد لإزالة آثار مثل هذا الحقن.
١٩٨٩	• فككت ولاية ويسكنسن التشريعات المنظمة لقانون مستلزمات الدواء لتستثنى السرنجات.
١٩٩٠	• تضمن قانون رايان وايت الشامل لموارد الإيدز فى حالات الطوارئ لعام ١٩٩٠، بنوداً لحظر تمويل برامج تبادل سنون السرنجات. • إنشاء برنامج استرشادى لتبادل سنون الإبر فى نيويورك.
١٩٩٢	• فككت ولاية كونيتيكت تشريعاتها المنظمة لقانون مستلزمات الدواء والروشتات الطبية.
١٩٩٣	• فككت ولاية ماين التشريعات المنظمة لقانون الروشتات الطبية.
١٩٩٥	• أكثر من ٦٠ برنامجاً لتبادل سنون السرنجات تبدأ العمل، فى ٤٦ مدينة عبر ٢١ ولاية.

السنة	الحدث المهم
١٩٩٧	<ul style="list-style-type: none"> <li>● فككت ولاية ماين التشريعات المنظمة لقانون مستلزمات الدواء.</li> <li>● فككت ولاية مينيسوتا التشريعات المنظمة لقانون مستلزمات الدواء.</li> </ul>
١٩٩٨	<ul style="list-style-type: none"> <li>● أعلنت دونا شالالا، وزيرة الصحة والخدمات الإنسانية النتائج المطلوبة لرفع الحظر على التمويل الفيدرالي ولكن إدارة كلينتون تراجعت عن السعى إلى تمويل برامج تبادل سنون المحافن أو أبحاثها.</li> </ul>
٢٠٠٠	<ul style="list-style-type: none"> <li>● يصدر الجراح العام تقريراً يتبنى برامج تبادل السنون كوسيلة للوقاية من فيروس نقص المناعة البشرية.</li> <li>● فككت ولايات نيويورك ونيوهامبشير ورود أيلند التشريعات المنظمة لقانوني مستلزمات الدواء والروشتات الطبية.</li> <li>● البنود الإضافية الملحق بموازنة السنة المالية لم تحظر فقط المقاطعات من تمويل برامج تبادل السرنجات ولكنها أيضاً منعت برامج تبادل السنون الخاصة من العمل قريباً من المنشآت العامة وداخل ألف قدم من مدرسة.</li> <li>● فككت ولاية نيو مكسيكو التشريعات المنظمة لقانون مستلزمات الدواء.</li> <li>● فككت ولاية هاواي التشريعات المنظمة لقانون مستلزمات الدواء.</li> </ul>
٢٠٠٢	<ul style="list-style-type: none"> <li>● المخصصات في ٢٠٠٢ أزالا القيود على عمليات برامج تبادل السنون في القطاع الخاص، ولكنها حافظت على استمرار الحظر على التمويل الفيدرالي.</li> <li>● فككت ولاية واشنطن التشريعات المنظمة لقانون مستلزمات الدواء.</li> </ul>
٢٠٠٣	<ul style="list-style-type: none"> <li>● فككت ولاية إلينوى التشريعات المنظمة لقانوني مستلزمات الدواء والروشتات الطبية.</li> </ul>
٢٠٠٥	<ul style="list-style-type: none"> <li>● في الجلسة الثامنة والأربعين لمكتب الأمم المتحدة لمكافحة المخدرات والجريمة، تراجعت المفوضية عن دعمها لسياسة تخفيض الأذى بسبب الضغوط السياسية التي مارستها الولايات المتحدة.</li> </ul>

Source: United Nations Office on Drugs and Crime.

اليوم، وبعد أربع إدارات رئاسية وخمسة وزراء للصحة، يستمر حظر التمويل الفيدرالي منذ اثنتى عشرة سنة. وتظل الولايات المتحدة البلد الوحيد في العالم الذى يعارض مباشرة تدخلاً برهن العلم على فعاليته من حيث التكلفة فى الوقاية من فيروس نقص المناعة والإيدز. ترك الحظر الفيدرالي لتمويل برامج تبادل الإبر مصحوباً بتلكؤ معظم سياسى واشنطن عن اتخاذ موقفٍ فى قضية مثار خلاف، هذه البرامج عبر البلاد تصارع من أجل البقاء. ولحسن الحظ، وبفضل التبرعات السخية جداً من أهل الخير فى القطاع الخاص والهيئات وتمويل الولايات استطاعت البرامج التى بلغ عددها ١٤٨ برنامجاً توزيع أكثر من ٩,٢٤ مليون سرنجة فى عام ٢٠٠٥، أصبحت بعض البرامج معروفة على المستوى المحلى، من خلال حزمة من الاستثناءات القانونية المحلية، وإعلانات قضائية ووسائل أخرى التى استطاعت ايجاد مخرج لها من القيود القانونية. وبشكل مثير للاهتمام، تناقص عدد حالات الإيدز التى يمكن نسبتها إلى تعاطى المخدرات عن طريق الحقن فى الوريد حوالى ٦٨٪ منذ ١٩٩٤ (انظر الشكل ٦-٢). وبينما تمثل هذه الإنجازات انتصارات عظيمة فى الحرب ضد الإيدز، لا يزال هناك الكثير من العمل يجب إنجازه. يظل توافر السرنجات النظيفة أقل من المقدّر بعدد ٧.١ بليون حقنة متعلقة بالمخدرات فى الولايات المتحدة سنوياً. ما زالت تسع عشرة ولاية على الأقل تعتبر تبادل السرنجات غير مشروع. وتستمر ثلاث عشرة ولاية فى فرض متطلبات لكتابة الروشتات الطبية من خلال التشريعات أو اللوائح التنظيمية. تسمح إحدى وعشرون ولاية فقط للصيدالة ببيع السرنجات (انظر جدول ٦-٢) <sup>(٣٦)</sup>. وفى دراسة أجريت فى ٢٠٠٠، مر ما يزيد عن ٢٠٪ من برامج تبادل الإبر التى اشتركت فى المسح بمشاكل تتعلق بوضعها القانونى، وتعرضت ٢٠٪ للتحرش من مسئولى قوة تنفيذ الأحكام المحلية <sup>(٣٧)</sup>.

شكل (٦-٢) عدد برامج تبادل إبر السرنجات وعدد حالات الإيدز في الملقين المنسوبة لتعاطي المخدرات بالحقن (مركز وقاية الأمراض)



(شكل ٦-٢): ملخص قوانين تبادل سنون السرنجات

جدول (٦-٢): ملخص قوانين تبادل سنون السرنجات

الولاية	شروط لروشته السرنجات	السماح للصيديليات فقط ببيع السرنجات	لوائح الصيدليات	قانون الولاية
ألاباما		x		x
ألاسكا				لا يوجد
أركنساس				x
أريزونا	x			x
كاليفورنيا	ما عدا الإنسولين أو الأدرينالين x	x	إمساك دفاتر الهوية وعرض المنتجات	إعفاء الأطباء والصيدالة
كولومبيا	أقل من ١٠ فقط	x		حذف الإشارة إلى السرنجات

الولاية	شروط لروشته السرنجات	السماح للصيديليات فقط ببيع السرنجات	لوائح الصيدليات	قانون الولاية لمستلزمات الدواء
كونكتيكت			إمساك دفاتر الهوية وعرض المنتجات	إعفاء بعض أو كل السرنجات
واشنطن دي سي				×
ديلاوار	×		إمساك دفاتر الهوية وعرض المنتجات	×
	×			×
فلوريدا	(البيع للقُصّر فقط)			
جورجيا		×	المعلومات والعرض	إعفاء الصيدالة
هاواي				إعفاء الأطباء والصيدالة والمؤسسات الصحية
إيداهو	×			×
إلينوي	(البيع للقُصّر أو أكبر من ٢٠)	×		إعفاء بعض أو كل السرنجات
إنديانا		×	إمساك دفاتر الهوية وعرض المنتجات	إعفاء بعض أو كل السرنجات
أيوا				إعفاءات أخرى
كنساس				×
كنتوكي			إمساك دفاتر الهوية وعرض المنتجات	×
لوس أنجيلوس	×	×	إمساك دفاتر الهوية وعرض المنتجات	إعفاءات أخرى
ماين	لأقل من ١٠ فقط	×	الهوية	إعفاء بعض أو كل السرنجات

الولاية	شروط لروشتة السرنجات	السماح للصيديات فقط ببيع السرنجات	لوائح الصيديات	قانون الولاية لمستلزمات الدواء
ماريلاند	x	معلومات إمساك دفاتر الرقم القومي		
ماساشوستش	x	x	معلومات إمساك دفاتر الرقم القومي	إعفاءات أخرى
ميتشيجان				حذف الإشارة إلى السرنجات
مينيسوتا		x		إعفاء بعض أو كل السرنجات
ميسوري				x
ميسيسيبي				x
مونتانا	x			إعفاء الأطباء والصيادلة
نيفادا	ما عدا الربو والسكر x	x		حذف الإشارة إلى السرنجات
نيو هامبشاير	أقل من ١٠ والقصر فقط	x	إمساك دفاتر	إعفاء بعض أو كل السرنجات
نيو جيرسي	x	x	إمساك دافتر	x
نيو مكسيكو	x			إعفاء الصيادلة
نيويورك	أقل من ١٠ فقط	x	إمساك دافتر	إعفاء بعض أو كل السرنجات
كارولينا الشمالية				x
داكوتا الشمالية				x
أوريجون				إعفاء بعض أو كل السرنجات
أوهايو		x	المعلومات والعرض	إعفاء الأطباء والصيادلة

الولاية	شروط لروشتة السررنجات	السماح للصيدليات فقط ببيع السررنجات	لوانح الصيدليات	قانون الولاية لمستلزمات الدواء
أوكلاهوما				
بنسلفانيا	x			
رود آيلندا			العرض	إعفاء بعض أو كل السررنجات
كارولينا الجنوبية		x	معلومات إمساك دفاتر الرقم القومي	حذف الإشارة إلى السررنجات
داكوتا الجنوبية				
تنيسي		x	المعلومات	إعفاء الأطباء والصيادلة
تكساس				x
أوتاها				x
فيرمونت				x
فيرجينيا	x للصغر وأقل من ١٦	x	معلومات إمساك دفاتر الرقم القومي والعرض	إعفاءات أخرى
ولاية واشنطن			معلومات	إعفاء الصيادلة
فيرجينيا الغربية		x		إعفاء المرخص لهم فقط
ويسكونسن				إعفاء بعض أو كل السررنجات
وايومينج				حذف الإشارة إلى السررنجات

Source: Lethal Injections: The Law, Science, and Politics of Syringe Access for Injection Drug Use.

يتعرض مدمنو المخدرات للإزعاج والعقاب بشكل روتيني في الطريق إلى مواقع برامج تبادل السنون والعودة منها، حتى في الولايات تكوّن فيها قانونية". وأثر مثل هذا التحرش البوليسي على المدى البعيد بالغ الضرر؛ فهو يمثل مانعاً يعرقل استخدام مدمني المخدرات لهذه الخدمة الثمينة. قال "جامي دي"، المتطوع في أحد برامج تبادل الإبر في سان فرانسيسكو بكاليفورنيا، في لقاء مع الباحثة بريدجيت برايس:

رغم أن تهمة بيع سرنجة نادراً ما يصدر فيها حكم من المحكمة، ما زالت الشرطة تعتبرها جريمة تستدعي القبض على المتهم والتقاط الناس من الشوارع وحبسهم كعقاب مؤقت. يعاني المدمنون غالباً من أعراض انسحاب الهيروين المؤلمة وهم في القفص قبل أن يطلق القاضي سراحهم. ورغم أن الغالبية العظمى لحالات القبض هذه تنتهي بإطلاق سراح المتهم، فإثر ذلك يزيد من تردد مدمني حقن المخدرات من حمل عدد كبير من السرنجات أثناء تنقلهم. إنها لا تشجع الناس على الذهاب إلى برامج تبادل الإبر أو الاستفادة من الخدمة بطريقة فعالة عندما يقدمون عليها<sup>(٣٨)</sup>.

قال كيلنتون في مؤتمر دولي عن الإيدز في برشلونة عام ٢٠٠٠ "أعتقد أنني كنت مخطئاً في ذلك"، مشيراً إلى قراره بعدم رفع الحظر الفيدرالي على برامج تبادل الإبر وهو رئيس<sup>(٣٩)</sup>. نحن سعداء الحظ في حريتنا ضد الإيدز بين مدمني المخدرات الذين يتعاطونها عن طريق الحقن في الوريد بوجود إستراتيجية وقاية مبرهن عليها علمياً وذات فعالية من حيث التكلفة. لكن فائدة هذه الإستراتيجية في الولايات المتحدة يحجبها عناد سياسي لا يلين. يستمر الجدل المنقسم بحدة بين مؤيد ومعارض لبرامج تبادل الإبر في وضع عقبات أمام تطور سياسة فيدرالية. اتخذت ولايات بمفردها عدداً من الخطوات، لكن قوانين هذه الولايات غير متوافقة إلا قليلاً. قد يقول البعض إنه قد حان الأوان لفصل الحرب على المخدرات عن الحرب على الإيدز. إن عدم القيام بذلك يعد أمراً لا أخلاقياً وعنصرياً وغير مسئول.

## الفصل السابع

### المنزل الكئيب وما وراءه:

### كيف سهونا عن مكافحة الدرن؟

فى أواخر الثمانينيات، غرقت مدينة نيويورك فى وباء الدرن بشكل درامى. المدينة التى يسكنها ٣٪ فقط من سكان الولايات المتحدة، ضمت ١٥٪ من حالات الدرن فى البلاد. فى بعض مناطق المدينة، خصوصاً قلب المدينة، حيث توجد الأحياء الفقيرة، يرتفع معدل انتشار المرض ارتفاعاً مذهلاً. فى وسط هارلم، على سبيل المثال، معدل ظهور الحالات الجديدة أعلى ٤٥ مرة من المتوسط القومى<sup>(١)</sup>؛ عودة ظهور الدرن فى الولايات المتحدة وعلى مستوى العالم مستمرة بلا هوادة. فى الواقع يمكن القول إنه مع زيادة بعض أنواع البكتريا المسببة للدرن المقاومة للعلاج الدوائى المتعدد، يزداد الأمر الآن سوءاً عما كان عليه منذ بضعة عقود. ما العوامل التى ساهمت فى هذا الوضع؟ وهل كان يمكن تجنب ذلك كله لو أولينا عناية أكبر للوقاية والمكافحة؟ هل تركيز بؤرة الاهتمام على أمراض معدية أخرى أخفى خطورة وباء السل على مستوى العالم؟ على سبيل المثال، احتل فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز العناوين الرئيسية فى العالم كله لفترة طويلة فتوالت أمراض معدية أخرى مساوية فى الخطورة فى الخلفية. هل شعر مسئولو الصحة والمسئولون الحكوميون بالرضا لجهودهم فى معالجة المنصابين بالدرن؟

تاريخ انتشار الدرن وانحساره ثم انتشاره مرة أخرى تاريخ حزين لكنه غنى بالدروس. الدرن من الأمراض المعدية القابل للعلاج ويمكن الوقاية منه أيضاً، وعلاجه مفيد، على عكس العديد من الأمراض المعدية الأخرى. ولكن الدرن مشكلة سياسية بقدر ما هو مشكلة طبية - وكذلك الأمر بالنسبة لعلاج. يعتمد الأمر فقط على استعداد الحكومات على الإنفاق. ساعد التبلد والتواطؤ وخفض التمويل ونقص القدرة على الوصول إلى العلاج، على مستوى الفرد ومستوى الجماعة، على خلق الحالة التي نواجهها اليوم، والمفارقة، وعلى عكس الأمراض المعدية القاتلة الأخرى، يستجيب الدرن للعلاج غالباً بشكل سريع وفعال.

ما زال الدرن يعرض صحة العالم لخطر ضخم ولا يزال اليوم واحداً من أخطر الأمراض المعدية في العالم. أكثر من ٢ بليون من الستة بلايين من سكان العالم مصابون بصورة كامنة من الدرن (مصابون بالدرن ولا يعانون منه)<sup>(٢)</sup>. وبينما تقول التقديرات أن مرض فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز يقتل ٢ ملايين شخص سنوياً، وتقتل الملاريا والأمراض المعدية الأخرى المنتشرة التي تحمل خطر الموت، مليون شخص سنوياً<sup>(٣)</sup>، نتحدث التقديرات أن الدرن يقتل ٢ مليون شخص سنوياً. "الدرن مرض بطيء وصبور، وعنيد وذو تأثير أكيد - يدخل سنة ويخرج سنة ولكنه يرسل بالملايين إلى القبور في رحلته حول العالم"<sup>(٤)</sup>.

أعلنت منظمة الصحة العالمية عام ١٩٩٣، بعد ١١١ عاماً من اكتشاف الجرثومة المسببة للمرض و٥٠ سنة بعد اكتشاف علاج فعال له، أن الدرن يفرض "حالة طوارئ عالمية". لكن وبعد مرور أكثر عقد آخر، يظل هذا المرض المعدى يمثل أحد أكبر الأمراض القاتلة في العالم. ومع ارتحال ملايين الناس من بلد إلى بلد، ومع هجرة الناس في العالم، أصبح من المؤكد تقريباً انتشار هذا المرض الذي ينتقل عبر الهواء، وهو بذلك لا يعرف حدوداً جغرافية. نشأت الآن في أجزاء عديدة من العالم أنواع من ميكروب الدرن مقاومة لأدوية متعددة، لا تستجيب لقائمة عريضة من العقاقير استطاعت في السابق إيقاف انتشاره. إن أنواع الدرن المقاومة للعقاقير تبقى مشكلة خطيرة ومتنامية على العالم كله.

ينتشر الدرن حالياً، طبقاً لمنظمة الصحة العالمية، بمعدل شخص جديد يُصاب كل ثانية. فى دراسة أجراها البنك الدولى وجامعة هارفارد عام ١٩٩٦، جاء فيها أن الدرن سبب رئيسى من أسباب "فقدان سنوات من الصحة" بين الرجال والنساء فى سن الخصوبة<sup>(٥)</sup>. ولسوء الحظ، بعد مرور عقد من الزمان على هذه الدراسة، لم تتحسن الأوضاع. فى عديد من البلدان الفقيرة، تتحمل النساء عبئاً وخيماً من الفقر واعتلال الصحة وسوء التغذية والمرض. على سبيل المثال، تقول التقديرات العالمية إن أكثر من ٩٠٠ مليون امرأة أصبن بالدرن وهو المرض الذى يسبب الوفاة بين النساء أكثر من كل أسباب وفيات الأمهات مجتمعة. يضيع فى المتوسط نحو ١٥ سنة من الدخل عند وفاة أحد الأشخاص بالسل. كشفت دراسة ركزت على حالة الهند حيث يتوطن مرض الدرن احتمالات لتفكك اجتماعى واقتصادى هائل يعرقل قدرة البلاد على النمو<sup>(٦)</sup>.

بالنسبة لحالات فيروس نقص المناعة البشرى الإيجابية أو المصابين بالإيدز، وهى الحالات التى تُسبب ضعف الجهاز المناعى البشرى وتجعل الفرد أكثر عرضة للإصابة بالأمراض، ترتفع تماماً احتمالات الإصابة بالدرن. إن الحالات الإيجابية لفيروس نقص المناعة البشرى والمصابة بعدوى الدرن أيضاً، معرضة أكثر بخمسين مرة لمعاناة الصورة الكاملة لمرض الدرن من الحالات الخالية من فيروس نقص المناعة البشرى. ويظل الدرن أحد الأسباب الرئيسية للوفاة بين الأشخاص المصابين بفيروس الإيدز وأيضاً مدمنى المخدرات عن طريق الحقن الذين يعانون من نقص المناعة.

يزودنا تاريخ مكافحة الدرن بقصة تقدم الموعظة لمن يحمل أمانة الحفاظ على صحة الجمهور. وبينما يشرح التاريخ، خطورة تجاهل حقيقة أن الدرن مرض فتاك فى العالم أجمع، فالشخص الذى يعانى من إصابة نشطة بالدرن يستطيع نقل العدوى للآخرين بمنتهى السهولة. ولكن التاريخ يظهر أيضاً أن برامج مكافحة الدرن لو ساء تمويلها وساءت إدارتها تضر أكثر مما تنفع. يستطيع الميكروب أن يكتسب مناعة مقاومة للعقاقير أثناء علاج الحالات الإيجابية بطريقة غير كافية، ونتيجة عدم متابعة المرضى لنظام العلاج متابعة كاملة، ونتيجة لعدم تناول المرضى للدواء الموصوف بطريقة سليمة، ونتيجة لأن البرامج العلاجية تستعمل عقاقير قليلة الجودة.

وكما هو الحال مع الأمثلة الأخرى التي عرضناها فى هذا الكتاب، لا نستطيع أن نفهم تماماً أسباب نجاح مكافحة الدرن وفشلها دون مناقشة تفاعل السياسة مع الاقتصاد. وربما فى هذه الحالة الخاصة، يجب إضافة الرضا الكاذب عن النفس إلى المعادلة حتى نحصل على فهم أكثر اكتمالاً للأسباب ترك بكتريا الدرن تسيطر على الموقف.

## ما الدرن ؟

الدرن، المشتق من الكلمة الإغريقية *phthisis* (الاضمحلال)، هو عدوى ببكتريا اسمها *Mycobacterium tuberculosis*، وتُصيب الرئة غالباً، ولكنها تصيب أيضاً الجهاز العصبى المركزى (الحمى السحائية *meningitis*)، إلى جانب الجهاز الدورى الليمفاوى والدورة الدموية والجهاز البولى التناسلى والعظام والمفاصل. وتشمل الأعراض كحة ببلغم تمتد لأكثر من ثلاثة أسابيع، وآلام فى الصدر، وحمى ورعشة وعرق ليلى، وأعراض أخرى. ينتشر الدرن عن طريق الرذاذ المتطاير عند سعال الشخص المصاب أو عند العطس أو البصق. يتعرض الأشخاص الملاصقون للشخص المصاب لخطر العدوى بالمرض. ومع ذلك، من الجدير ملاحظة أن انتقال العدوى يحدث فقط من الأشخاص المصابين بمرض الدرن النشط، وليس بالميكروب الكامن. من المهم التمييز بين الدرن النشط والدرن الكامن لأن اختيارات العلاج تختلف. ولحسن الحظ، معظم المصابين بالدرن مصابون بعدوى درن كامن بلا أعراض. إن مرض السل الصريح لا يظهر فى كل من يصاب ببكتريا السل العسوية (*tubercule bacillus*). تصاب نسبة ضئيلة بالمرض. معدل الخطر السنوى لتحول حالات العدوى الإيجابية بالدرن إلى حالات درن نشطة حوالى ٢,٠ ٪ فقط<sup>(٧)</sup>. ورغم ذلك مجموع الأشخاص المصابين على مستوى العالم هائل حتى مع هذا المعدل، يصبح ملايين الناس مرضى درن نشط كل عام. وأظهر لنا التاريخ أن عزل المصابين بالدرن النشط من بين مرضى الدرن كلهم والبدء فوراً فى علاجهم يستطيع إيقاف حلقات الإصابة ونقل العدوى. يقتل العلاج بالمضادات الحيوية المناسبة بكتريا الدرن وتلتئم المناطق المصابة بعدها.

## التاريخ الطويل للدرن

الدرن مرض أقدم مما نتخيل. تشير بقايا الهياكل العظمية إلى أن بشر ما قبل التاريخ (٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد) أصيبوا بالدرن، حيث تظهر الهياكل العظمية لمومياوات المصريين القدماء تشوهات في العظام تتماشى مع ما يتركه مرض الدرن من تشوهات (من ٢٠٠٠ إلى ٢٤٠٠ سنة قبل الميلاد). كما تظهر نصوص الكتاب المقدس أدلة على الدرن، وكذلك أدبيات التراث الصيني التي تعود إلى ٤٠٠٠ سنة قبل الميلاد والكتب الدينية الهندية التي ترجع إلى ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد. حوالى ٤٦٠ سنة قبل الميلاد عرّف أبقرات الدرن بوصفه أكثر الأمراض انتشاراً في ذلك الزمان، وكان مرضاً قاتلاً على الأغلب. أشار أرسطو إلى الدرن وعلاجه نحو ٣٥٠ سنة قبل الميلاد. ورغم شيوع أن كريستوفر كولومبس وبهارته جلبوا الدرن إلى العالم الجديد، فقد اكتُشف الحمض النووى لبكتريا الدرن في بقايا مومياء امرأة ماتت في الأمريكتين قبل أن تطأ قدما كولومبس سفينته إسبانيولا Hispanola بحوالى ٥٠٠ سنة.

تكرر حدوث وباء الدرن كثيراً في أوروبا، ووصل إلى ذروته في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر. وفي ١٨٨٢، عند اجتياح الدرن لأوروبا كلها، قدّم عالم البيولوجى الألماني روبرت كوخ للمجتمع العلمى اكتشافه للبكتريا التى تسبب الدرن، وأطلق عليها اسم *tubercle bacillus*، بناء على اكتشافه جُسيمات مستديرة فى الأنسجة المصابة (درنات *tubercles*). وفاز كوخ بجائزة نوبل فى الفسيولوجى أو الطب عام ١٩٠٥ بسبب اكتشافه هذا.

أصبح الدرن داء واجب التبليغ عنه فى بريطانيا بعد الإقرار فى ثمانينيات القرن التاسع عشر أنه مرض معدٍ. جرت حملات لمنع البصق فى الأماكن العامة، وتم التشديد على تحسين الظروف الاجتماعية وتعليم الجمهور قواعد الحياة الصحية والعادات الصحية. وجد فيرتشايلد وأوينهايمر فى مراجعتهم للتاريخ والسياسة ومكافحة الدرن دعماً للفرضية القائلة بأن إجراءات الصحة العامة بالتوازي مع عوامل أخرى أدت إلى هبوط معدلات وفيات الدرن بداية من أواخر القرن التاسع عشر<sup>(٨)</sup>.

دافعت حركة مصحات الدرن التي بدأت في ألمانيا عن عزل المصابين بالدرن في مصحات، خارج المدن، حيث يستفيدون حسب الزعم الشائع وقتها من الهواء الطازج وراحة الفراش والطعام المغذى. وبينما يمكن أن تكون هذه الحركة قد ساعدت على وقف انتشار المرض بإخراج المصابين من بين الجمهور العام، مات في الأيام الأولى لها حوالي ٧٥٪ ممن دخلوا المصحات خلال فترة خمس سنوات.

تشكلت منظمات مناهضة الدرن في الولايات المتحدة وأوروبا حوالي نهاية القرن التاسع عشر. أقيم أول مؤتمر دولي للدرن في باريس عام ١٩٠٢، واختير الصليب ذو العارضة المزدوجة (في تبّين لصليب لورين الذي استخدمه فرسان الحملة الصليبية الأولى) رمزاً للحرب ضد الدرن (وهو الآن شعار الجمعية الأمريكية للرئة). تركزت جهود تمويل العديد من مصحات الدرن في أمريكا حول بيع طوابع بريد أعياد الكريسماس (وهو أسلوب منقول من الدانمارك حيث نشأ). باعت مكاتب البريد طوابع الكريسماس بدولار للطابع الواحد، وكانت حصيلته آلاف الدولارات لمساعدة الأطفال وبالغين المصابين بالدرن.

استمرت الجهود على جانبي المحيط الأطلنطي في محاولة لاكتشاف طريقة للشفاء أو للعلاج من هذا المرض المميت، مرض الأغنياء والفقراء. أحرز ألبرت كالميت وكامى جوران في عام ١٩٠٦ أول نجاح في تطوير لقاح ضد الدرن. تم تخليق لقاح الدرن (BCG) من سلالة درن البقر التي تم إضعافها، واشتق اسم اللقاح من نوع البكتريا واسم العالمين الاثنيين (Bacillus of Calmette and Guérin)، واستخدم اللقاح لأول مرة مع البشر في ١٩٢١ في فرنسا. وإلى يومنا هذا، تستخدم بلدان كثيرة هذا اللقاح من برنامجها لمكافحة الدرن، لكن الولايات المتحدة لا توصي بالاستخدام الروتيني له الآن.

وقعت إحدى العلامات الأساسية في تاريخ الدرن عام ١٩٤٠، عندما عزل واكسمان وفريقه بجامعة كاليفورنيا مضاداً حيوياً فعالاً ضد الدرن، وهو الأنتينومايسين (antimycin)<sup>(١)</sup> برهن الأنتينومايسين كقطرة كبرى على أنه شديد السُميّة بدرجة تحول دون استخدامه مع الإنسان أو الحيوان. برهن تطوير الستربتومايسين كمضاد

حيوى أيضاً فى ١٩٤٠ على أنه رصاصه سحرية. وفى ١٩٤٤ عندما تلقى أحد مرضى الدرن فى حالة حرجة للغاية جرعات من حقن الستربتومايسين، اختفت البكتريا من بصاق المريض وشُفى فى الحال. أخيراً وجدت بكتريا الدرن قاتلها. ساعد النجاح السريع فى اكتشاف العقاقير على جعل العلاج من المرض حقيقة. ولكن الوقاية من الدرن ومكافحته كانت وتظل قضية صحة عامة.

## الوقاية من الدرن ومكافحته فى الولايات المتحدة

تميل جهود مكافحة الدرن والوقاية منه إلى التركيز على ثلاث إستراتيجيات:

(١) اكتشاف المصابين بالإيدز وعلاجهم، (٢) الوصول إلى الأفراد الذين خالطوا مرضى الدرن وتقييم حالتهم لتحديد إذا كانوا مصابين بعدوى الدرن أم مرض الدرن، ولو كانوا كذلك، يتم علاجهم والتأكد من أنهم أكملوا خطة العلاج، (٣) اختبار الفئات الأكثر عرضة لخطر العدوى بالدرن. لم تتغير هذه الإستراتيجية عبر العقود. فى أواخر القرن التاسع عشر وفى مدينة نيويورك، على سبيل المثال، أوصى الدكتور هيرمان مايكل بيجز، رئيس المفتشين لقسم الباثولوجى والباكتريولوجى والتعقيم لمجلس مدينة نيويورك الصحى، بتوصيات مماثلة لمجلس الصحة. وكان المفتاح حينذاك ولا يزال الوصول إلى المصابين بالدرن النشط وعلاجهم. ويجب أن تصاحب أى برنامج للعلاج أو للمكافحة حملة تثقيف صحى لتنبية الجمهور للمخاطر التى يمثلها هذا المرض على المريض وعلى الآخرين.

وبينما كان الدكتور بيجز رائداً فى مجال تطوير نموذج لبرنامج مكافحة الدرن الذى عمل الآخرون فى وزارات الصحة بالولايات الأخرى على محاكاته، لم يبدأ برنامج للمكافحة على المستوى الفيدرالى حتى منتصف أربعينيات القرن العشرين عندما سمح رسمياً قانون خدمات الصحة العامة عام ١٩٤٤ بتأسيس برنامج لمكافحة الدرن (قسم مكافحة الدرن فى مكتب خدمات الدولة لخدمات الصحة العامة). قدمت إدارة

خدمات الصحة العامة دعماً مالياً إضافياً للإدارات المحلية وفى الولايات لانشطة المكافحة عبر منحٍ طبقاً لصيغة ما ومنح معونات خاصة. وكان التركيز على اكتشاف الحالات إضافة إلى إجراءات وقاية وعلاج ومكافحة.

تم إجراء فحص جماعى بأشعة إكس على الصدر فى ١٩٤٧، شمل ما يزيد عن ٢٠ مليون فرد. واستخدم فى الحملة شخصيات مشهورة خضعت لفحص الأشعة مثل سائتا كلوز على سبيل المثال، لتشجيع الجمهور على المشاركة. بإدخال المضادات الحيوية فى علاج الدرن أواخر الأربعينيات وأوائل الخمسينيات، بدأت حقبة جديدة لمكافحة الدرن. أصبح مرضى الدرن يتلقون العلاج فى المستشفيات وعيادات المجتمع المحلى بدلاً من المصحات. وانحسر انتشار المرض بشدة. وبحلول سبعينيات القرن العشرين لم يبق إلا القليل من مستشفيات ومصحات الدرن.

إلا أن انحسار وفيات الدرن نتج عنه انخفاض قصير النظر فى تمويل الحكومة الفيدرالية والولايات والهيئات المحلية المسنولة عن مكافحة الدرن. وحيث إن معدلات الإصابة الجديدة بالدرن انخفضت وتدنى معدل الانتشار، تحولت الأموال المخصصة لبرامج مكافحة الدرن إلى تمويل برامج أخرى. ولسوء الحظ، خلقت سلسلة من الأحداث المتراكمة وضعاً جعل المسؤولين يصرفون انتباههم عن المرض. لم تكن البنية الأساسية للصحة العامة التى طالما نجحت فى التصدى لعلاج الدرن ومكافحته والوقاية منه، جاهزة ولا مستعدة لما كان قادماً.

فى عام ١٩٨٩، نشر مركز مكافحة الأمراض، الهيئة الرائدة لمكافحة الدرن والوقاية منه والقضاء عليه التابعة للحكومة الفيدرالية الأمريكية، تقريراً بعنوان "خطة استراتيجية للقضاء على الدرن فى الولايات المتحدة الأمريكية"<sup>(١٠)</sup>. وبناء على النجاح الذى تحقق من برامج اكتشاف ومكافحة الدرن، استهدفت الخطة القضاء على الدرن فى الولايات المتحدة بحلول عام ٢٠١٠، وقد تضارب عدد من الأحداث حتى بات من المستحيل تقريباً تحقيق هذا المستهدف. وعلى الأخص، حدث فى نفس التوقيت

اكتشاف فيروس نقص المناعة البشري/الإيدز مما كان له تأثير مباشر على الصعود المُستجَد في انتشار الدرن. وبعد فوات الأوان، عرفنا أن العدوى المشتركة لكل من الإيدز والدرن أرفقت النظم الصحية وقد جعل الارتباك الذى أحدثته سلالات بكتريا الدرن المقاومة لأنواع متعددة من العلاجات وطرق مكافحة الأمور أكثر تعقيداً. وأخذ معدل الوفيات فى الزيادة، ونشأت حاجة جديّة لتطوير برامج مكافحة جديدة للدرن لمواجهة هذه المشكلة.

وتزامناً مع وباء فيروس نقص المناعة البشري/ الإيدز وأثره على معدلات الدرن، أخذت عوامل أخرى أيضاً تساهم فى تجدد ارتفاع معدل الإصابة بالدرن. تسجل تقريباً نصف حالات الإصابة الجديدة بالدرن فى الولايات المتحدة بين المهاجرين إلى الولايات المتحدة. وقد جاء هؤلاء الأفراد نوابغ الذين ولدوا فى بلاد أجنبية إلى الولايات المتحدة من مناطق يتوطن فيها الدرن (المكسيك والفلبين والصين والهند وفيتنام). وقد هددت (ولا تزال تهدد) معدلات الإصابة العالية جداً بين الأجانب الذين يهاجرون إلى مناطق أخرى غير بلدانهم الأصلية، استئصال الدرن بشكل جاد. إن معدلات الإصابة بالدرن بين القادمين من الخارج الذين استوطنوا الولايات المتحدة تبلغ على الأقل ثمانية أضعاف معدلاته بين المصابين به والمولودين فى الولايات المتحدة<sup>(١١)</sup>.

خلال الثمانينيات، عاد الدرن منذراً بالخطر؛ زادت معدلات الإصابات الجديدة بنسبة ٢٠٪ بين عام ١٩٨٥ وعام ١٩٩٢<sup>(١٢)</sup>. وبعد فوات الأوان، نستطيع أن نربط بين عودة ظهور الدرن والاستقطاعات الكبيرة فى التمويل الحكومى لمكافحة الدرن أثناء السبعينيات. تسببت هذه الاستقطاعات التى جرت فى التمويل فى تدهور برامج مكافحة الدرن القائمة، وكانت النتيجة النهائية أن ما بقى بين أيدي مسئولى مكافحة من موارد قليلة جداً لم يكفهم لمواجهة عودة المرض من جديد. أيضاً، المرضى الذين يتلقون العلاج، والعديد منهم استخدموا عقاقير فى صورة حقن أو منهم من عانى مشاكل نفسية، لم ينتظموا فى تلقى العلاج. سمح هذا الوضع لاستمرار مرضى الدرن مصدرراً لتهديد للأخبرين؛ وتكرر انتكاس المرضى. والأسوأ أن عدم الالتزام فى العلاج أدى إلى عودة ظهور حالات الدرن المقاوم للدواء (drug-resistant cases of TB).

رد مركز مكافحة الأمراض على هذا الوضع بنشر خطة العمل الوطنية لمكافحة الدرن المقاوم للأدوية في ١٩٩٢ في ملحق مكمل لوثيقة القضاء على الدرن الصادرة في ١٩٨٩<sup>(١٣)</sup>. أيضاً كلف مركز مكافحة الأمراض معهد الطب، في محاولة لتسليط الضوء على مصطلح "دائرة الإهمال"، المصطلح الذي التصق بجهود مكافحة الدرن، بإجراء دراسة لتحديد ما إذا كان برنامج القضاء على الدرن لا يزال مجدياً كهدف قومي أم لا؟ وطرح توصيات حول تحقيق مثل هذا الهدف إذا كان مجدياً. انتهى تقرير الدراسة، وكانت بعنوان "إنهاء الإهمال: القضاء على الدرن في الولايات المتحدة"، إلى أن القضاء على الدرن أمر ذو جدوى ويتطلب "تحركاً هجوماً حاسماً أقوى مما يُنفذ حالياً"<sup>(١٤)</sup>. دعا معهد الطب إلى مكافحة الدرن؛ وتطوير أدوات جديدة لتشخيص الدرن وعلاجه والوقاية منه؛ وزيادة جهود الولايات المتحدة لمحاربة الوباء على مستوى العالم؛ وحشد الدعم العام للقضاء على الدرن واستمراره. دافع التقرير عن مقاربة جديدة لقسوة الحب، تتضمن الاعتقال بالقوة الجبرية.

تحقق فعلياً انخفاض في معدل الإصابات الجديدة بالدرن خلال التسعينيات، ويمكن نسبته مباشرة إلى زيادة أنشطة العلاج والمكافحة بين عام ١٩٩٢ وعام ٢٠٠١، حتى أن معدل الإصابة بالحالات الجديدة في الولايات المتحدة مثلاً انخفض حوالى ٤٠٪<sup>(١٥)</sup>. ومرة أخرى، يرجع هذا التغير الكبير إلى برامج المكافحة الفعالة التي اكتشفت الحالات وشرعت فوراً في العلاج الملانم لها، وإلى جهود مبتكرة لضمان اكتمال العلاج حتى النهاية. ولكن انخفاض المعدلات لم يكن متسقاً بين كل الفئات.

وجدت إحدى الدراسات التي فحصت العوامل المصاحبة لانخفاض حالات الدرن في الولايات المتحدة بين عام ١٩٩٣ وعام ١٩٩٤ أن الانخفاض اقتصر بالأساس على الأفراد المولودين في الولايات المتحدة نتيجة مباشرة لأنشطة العلاج والمكافحة. وحذر الباحثون من أن النجاح المستمر في منع وقوع حالات درن نشط تتطلب جهوداً مستديمة لضمان العلاج والمكافحة الملانمة لكل الأشخاص المصابين<sup>(١٦)</sup>.

وفى الوقت الذى ينتفع فيه الأفراد المولودون فى الولايات المتحدة من جهود العلاج والمكافحة، يظل الدرن مشكلة خطيرة تهدد الصحة العامة بين فئات سكانية معينة: الأفراد الأجانب المولد، وقاطنى المنشآت الإصلاحية، والمشردين، والمصابين بفيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز ومدمنى المخدرات<sup>(١٧)</sup>. لكن مهمة تقليص الأعداد الكبيرة المعرضة لخطر تطور الإصابة بالدرن إلى حالة الدرن النشط مهمة شاقة. وبدون تمويل كاف تصبح المهمة أكثر صعوبة.

### طوارئ على المستوى العالمى لمواجهة الدرن

لمكافحة الدرن فى الولايات المتحدة، تصبح مكافحة الدرن فى العالم ضرورية. أى أننا فى حاجة إلى برامج مكافحة جيدة التمويل وجيدة التنظيم لمواجهة الوباء من المنبع، وهو ما يشير أساساً إلى البلدان الفقيرة. طوال العقد الماضى، هناك عشرون بلداً مسئولة عن ٨٠٪ من كل الحالات الجديدة للدرن، وأكثر من نصف الحالات مركزة فى خمس بلدان (بنجلاديش والصين والهند وإندونيسيا ونيجيريا)<sup>(١٨)</sup>. وحيث أن مراقبة المرض فى هذه البلدان بدائى، أصبح من المعروف أنه لا يمكن الاعتماد على نتائج المسوح الصحية لانتشار الدرن القائمة على أساس اكتشاف الحالات أو المسوح البكتيرية. فى أغلب الاحتمالات إجمالى العدد التقديرى للحالات أقل من عدد الحالات الحقيقية.

الشراكة العالمية لوقف الدرن حركة فى أنحاء العالم تستهدف تسريع التحرك السياسى والاجتماعى لمنع انتشار الدرن<sup>(١٩)</sup>. ومهمة حركة وقف انتشار الدرن ضمان قدرة كل مصاب بالدرن على الوصول إلى العلاج؛ وحماية المعرضين للإصابة من الإصابة بالدرن؛ وتخفيض الضريبة الاجتماعية والاقتصادية التى يوقعها الدرن بالعائلات والمجتمعات والأمم. تعمل مقارنة الشراكة من خلال التنسيق وبجهود متعددة الجنسيات. لكن الأموال، كما يظهر تاريخ الدرن بوضوح، ضرورية للقضاء بفعالية على

الدرن فى جميع أنحاء العالم. وقد نالت هذه الجهود دفعة قوية عندما أعلن بيل وميلندا جيتس فى ٢٠٠٦ أن مؤسستهما الخيرية سوف تضاعف ثلاث مرات تمويلها ليزيد من ٣٠٠ مليون دولار إلى ٩٠٠ مليون دولار للقضاء على الدرن<sup>(٢٠)</sup>.

### كيف نَفْعَلْ مكافحة الدرن؟ العلاج بالملاحظة المباشرة

تشمل أهداف العلاج المضاد للدرن ضمان الشفاء، نون انتكاس، ومنع الوفاة، ووقف انتقال العدوى ببيكتريا الدرن، ومنع عودة ظهور المرض المقاوم للدواء<sup>(٢١)</sup>. على سبيل المثال، فى الولايات المتحدة، تتحمل الولايات ووزارات الصحة المحلية مسؤولية الوقاية من الدرن ومكافحته. اكتشاف الأشخاص المصابين بعدوى الدرن، وضمان استكمال العلاج المناسب، وإجراء حملات فى المجتمع لإجراء مسح للمخالطين لمرضى الدرن لتحديد إذا كانوا أيضاً مصابين بالعدوى أو بالمرض ومن ثم تزويدهم بالعلاج الملأئم، ومسح فئات السكان المعرضة للمخاطر العالية لتحديد المصابين ببيكتريا الدرن والمحتمل استفادتهم من العلاج لمنع تطور العدوى إلى مرض الدرن.

يعتمد العلاج الناجح ضد الدرن على وصف نظام علاجى ملأئم، إلى جانب ضمان استكمال العلاج. من الطبيعى أن التزام المرضى عامل رئيسى فى نجاح العلاج. أظهرت الأدلة بشكل واضح أن العلاج الذى يتناوله المريض بنفسه ذو فاعلية ضعيفة أساساً لأن حصة كبيرة من المرضى الذين يتناولون دواءهم بأنفسهم لا يثابرون على تناوله ويتوقفون قبل إتمام الجرعات النوانية المقررة لهم كاملاً<sup>(٢٢)</sup>. برهنت النظم العلاجية وبرامج المكافحة التى تقدم الأنوية مباشرة إلى المريض مع وجود مسئول صحة عامة أو مسئول طبى يشرف على تناول المريض للجرعة على أنها فعالة جداً. وقد نال العلاج بالملاحظة المباشرة الاستحسان بوصفه المفتاح للنجاحات الحديثة التى حققتها الجهود الأمريكية فى مكافحة الدرن إضافة إلى ما تحقق بالنسبة لأمم أخرى، وأصبح هذا الأسلوب هو المقاربة الموصى بها دولياً لمكافحة الدرن.

يتكون العلاج بالملاحظة المباشرة من خمسة عناصر: (١) الالتزام السياسى بمكافحة الدرن بشكل مستدام، (٢) فحص بلغم المصاب بالدرن بالميكروسكوب، (٣) علاج كيميائى قصير الأمد بمعايير قياسية، (٤) إمداد متواصل بالأدوية، (٥) نظام قياسى للتسجيل والتقارير يوفر القدرة على تقييم الناتج بالنسبة لكل المرضى. وُضع نوع جديد لأسلوب العلاج بالملاحظة المباشرة مؤخراً: علاج تحت الملاحظة المباشرة، لفترة زمنية قصيرة. وهو أسلوب مماثل للعلاج بالملاحظة المباشرة فى أن مسنولاً ما يشاهد ويعاون المريض أثناء تناول الأقراص طوال فترة علاجية قصيرة. أى أن العلاج بالملاحظة المباشرة عنصر واحد من عناصر إستراتيجية العلاج تحت الملاحظة المباشرة لفترة قصيرة. يستطيع هذا النظام العلاجى شفاء أكثر من ٩٠٪ من حالات الدرن الجديدة الحساسة للأدوية. وقد أصبح هذا النوع أيضاً مقارنة موصى بها عالمياً لمكافحة الدرن<sup>(٣٣)</sup>، بالتركيز على اكتشاف الحالات ونجاح العلاج وثلاثة مقاييس للأثر الناتج (انخفاض معدل الإصابات الحديثة، ومعدل الانتشار ومعدل الوفيات).

بحلول عام ٢٠٠٠ تبنت ١٤٩ بلداً إستراتيجية العلاج قصير الأمد بالملاحظة المباشرة. ساعدت المقاربتان السابقتان على ضمان معدلات أعلى لإتمام العلاج، وساعدتا كذلك على منع نشوء سلالات من الدرن المقاوم للدواء<sup>(٣٤)</sup>، وحفزتا مكافحة الدرن بتخفيض انتشار عدوى بكتيريا الدرن إلى جانب تخفيض نشوء سلالات مقاومة للدواء. وارتفعت معدلات الشفاء فى المناطق التى تم تطبيق مقارنة العلاج قصير الأمد تحت الملاحظة المباشرة إلى ٩٥٪ من الحالات المسجلة؛ واعتبرت منظمة الصحة العالمية هذا النظام العلاجى واحداً من أكثر طرق التدخل الصحى فعالية مقارنة بالتكلفة<sup>(٣٥)</sup>. عولج أكثر من ١٧ مليون مريض بالدرن من خلال هذه النظم العلاجية فى أنحاء العالم بين عامى ١٩٩٤ و٢٠٠٣.

## التحدى العالمى الجديد: الدرن المقاوم لعقاقير متعددة والدرن الأكثر مقاومة لعقاقير متعددة

نعرف أن برامج مكافحة الدرن التى تتلقى تمويلاً أقل من الضرورى غالباً ما يكون ضررها أكثر من نفعها. والحقيقة أن برامج مكافحة الدرن غير الكافية يبدو أنها سبب رئيسى فى تطور الدرن المقاوم للأدوية المتعددة. هذا الدرن صورة من بكتيريا الدرن المقاومة لعقارين أو أكثر من العقاقير الأساسية المستخدمة فى علاج مرض السل، وهما الأيزونيازيد isoniazid والريفامبين rifampicin. تحدث مقاومة البكتيريا لشكل أو أشكال متعددة من العلاج عندما تتطور قدرة البكتيريا على الصمود لهجوم المضاد الحيوى ونقل هذه القدرة لإنتاجها الجديد. تحدث أساساً ظاهرة المقاومة للعقاقير المضادة للدرن بين السكان بسبب سوء إدارة رعاية الدرن. وتتضمن هذه المشاكل ممارسات وصف مقدم الخدمة للدواء غير الصحيح، وسوء جودة الدواء أو الإمداد المغلوط بالدواء، وأيضاً عدم التزام المريض بالجرعات المقررة..

تذهب تقديرات منظمة الصحة العالمية إلى أن ما يصل إلى ٥٠ مليون شخص فى أنحاء العالم قد يكونون مصابين بالدرن المقاوم لأدوية متعددة. وتقول التقديرات أن ٢٠٠ ألف حالة جديدة من الدرن المقاوم للأدوية يؤكددها التشخيص تظهر سنوياً، وأن ٧٩٪ من هذه الحالات الآن تظهر مقاومة لثلاثة أنواع أو أكثر من الأدوية المضادة للدرن<sup>(٢٦)</sup>. والمحزن أن معدلات وفيات حالات الدرن المقاوم للأدوية يمكن مقارنتها بمعدلات وفيات مرضى الدرن فى الأيام التى سبقت اكتشاف المضادات الحيوية. وقد زاد مرض فيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز من تعقيد الأمور بشكل مؤكد أمام مقدرتنا على أن تكون لنا اليد العليا فى معركة القضاء على الدرن. وتكتسب سلالات الدرن المقاوم لأدوية متعددة أهمية خاصة بين المصابين بفيروس نقص المناعة البشرى. وبوضوح، يعتمد نجاح العلاج على سرعة اكتشاف أن حالة الدرن حالة درن مقاوم للأدوية ويعتمد كذلك على ما إذا كان العلاج الدوائى لهذه الحالة متوافراً أم لا. ولسوء الحظ، أدوية الخط الثانى المستخدمة فى حالات الدرن المقاوم للأدوية أقل فعالية غالباً

وتترك آثاراً جانبية أكثر<sup>(٢٧)</sup>. وما يضاعف من مصاعب التعامل مع هذه العقبة الجديدة في مكافحة الدرن، ما بات معروفاً على نطاق واسع من أن سلالات الدرن المقاوم للأدوية ليست الأصعب في العلاج، وفقط ولكنها أيضاً الأكثر تكلفة؛ تكلف الحالة الواحدة من الدرن المقاوم للأدوية ما يصل إلى ٢٥٠ ألف دولار للعلاج<sup>(٢٨)</sup>. وبالإضافة إلى ذلك، معدل وفيات الحالات مرتفع للغاية لأن الغالبية العظمى من هذه الحالات المقاومة للأدوية يموتون بشكل سريع نسبياً.

وفى الوقت الذى يصبح فيه مرض الدرن المقاوم للأدوية مثيراً بشكل أكيد للقلق، تم الكشف مؤخراً جداً عن شكل جديد من الدرن شديد الخطورة: صرحت منظمة الصحة العالمية أنه ينشأ الآن شكل من الدرن "غير قابل للعلاج فعلاً". شوهد الدرن شديد المقاومة للأدوية Extreme drug-resistant TB فى جميع أنحاء العالم، بما فيها الولايات المتحدة وشرق أوروبا وأفريقيا. الدرن شديد المقاومة للأدوية، إضافة إلى مقاومته لعقارين من الخط الأول من العقاقير المضادة للدرن، مقاوم أيضاً لثلاثة عقاقير أو أكثر من الفئات الست فى الخط الثانى من العقاقير المقاومة للدرن. وما يجعل مثل هذه السلالة من الدرن شديدة الفتك أنها تستطيع إصابة حتى أكثر الناس صحة بالعدوى. وبينما تصبح فرصة البقاء على قيد الحياة أعظم بين الأصحاء نتيجة لأنهم أكثر قدرة على محاربة المرض، فإن نوى الجهاز المناعى الضعيف بسبب عدوى فيروس نقص المناعة البشرى أو الإيدز، الذين يصابون بهذا الدرن شديد المقاومة للأدوية المتعددة، يموتون خلال شهر من العدوى به. فى أحدث تفشٍ للدرن شديد المقاومة للأدوية وقد حدث فى كوازولو ناتال، بجنوب أفريقيا، تم اكتشاف ٥٢ مريضاً بالدرن شديد المقاومة للأدوية. مات منهم ٥٢ شخصاً خلال ٢٥ يوماً، وكان قد تم اختبار ٤٤ من هؤلاء الأشخاص الثلاثة والخمسين لاكتشاف الإصابة بفيروس نقص المناعة البشرى وجاءت النتيجة إيجابية للجميع. يعتقد بعض الخبراء أن تلك ليست إلا قمة جبل الجليد. وحيث إن جنوب أفريقيا أكثر المناطق الموبوءة فى العالم بالإيدز والدرن، فإن هذين المرضين المعديين قادران على تسريع تحول الدرن المقاوم للأدوية إلى وباء درن شديد المقاومة للدرن خارج السيطرة. ولو خرج هذا الوباء عن السيطرة سوف

تكون وطائفة على المنطقة والعالم شديدة. قد تكون وطأة مرض الدرن شديد المقاومة للأدوية أشد على البلدان النامية، خصوصاً أفريقياً، بسبب الانتشار العالى لفيروس نقص المناعة البشرى/الإيدز هناك.

عبرت منظمة الصحة العالمية عن قلقها من ظهور سلالات شرسة من الدرن المقاوم للأدوية ونادت باتخاذ تدابير وتدعيمها وتنفيذها لمنع انتشار سلالات الدرن البالغة الخطورة والمميتة فى أنحاء العالم. لا توجد على مستوى العالم سوى ٢٤٧ حالة مؤكدة للدرن شديد المقاومة للأدوية، تتركز أساساً فى بلدان الاتحاد السوفيتى السابق وآسيا. قال بول سومرفلد من حركة التحذير من الدرن (TB Alert) إن الدرن شديد المقاومة للأدوية مرض خطير جداً. بالنسبة للعالم ككل، من المحتمل أنه مقلق للغاية أن تظهر سلالات البكتيريا مثل هذا النوع من المقاومة للأدوية المضادة. من المحتمل أننا نقترب أكثر من بكتيريا لا نمتلك أدوات للتعامل معها ولا أسلحة ضدها. يشبه هذا الشكل من الدرن حكماً بالإعدام.

### ماذا تعلمنا؟

الدرن مرض اجتماعى ومرض سياسى بقدر ما هو طبى. على مستوى العالم، من الممكن علاج الدرن ومن الممكن الوقاية منه، ولكن كل ذلك يعتمد على استعداد كل حكومة وقدرتها على الإنفاق للقضاء على هذا الوباء. ودون أساليب رصد كافية مع تأخير فى اكتشاف الأفراد المصابين، ودون تحسين الالتزام بالعلاج، من المؤكد أن هذا الوضع سوف يصبح أسوأ. نعرف من الخبرة السابقة أن الفشل فى ضمان الالتزام بالعلاج إلى المدة الزمنية المقررة وانخفاض التمويل هما السببان الرئيسيان لوباء الدرن شديد المقاومة للأدوية. إن لم يتغير شيء، وإذا لم ندعم ونوسع برامج الاكتشاف والعلاج، تقول التقديرات بحلول ٢٠٢٠، فسوف يصاب تقريباً بليون فرد إضافى بالدرن، ويصاب ٢٠٠ مليون بالمرض، ويموت ٢٥ مليوناً. قال منذ عقد مضى جاك جروسيه رئيس هيئة علاج أمراض المايكوبكتيريا Mycobacterial [ومنها البكتيريا التى تسبب الدرن - المراجع] بمنظمة الصحة العالمية: "لأن المشاكل سياسية، وليست طبية، يجب أن يكون الحل سياسياً..." (٢٩).

## الفصل الثامن

### العلم والسياسة فى مجال التشريعات التنظيمية للمُكمّلات الغذائية

عندما مات ستيف بيكر، لاعب البيسبول فى فريق الأوريولز بمدينة بالتيمور، من أزمة قلبية عام ٢٠٠٢، توجهت أصابع الاتهام إلى الإيفيدرا Ephedra المُكمّل الغذائى المشهور بوصفه عاملاً من العوامل التى ساهمت فى وفاته. يستخدم كثيرون الإيفيدرا، المشتقة من أعشاب "الما هوان Ma huang" الصينية، للمساعدة فى إنقاص الوزن، وتجديد الطاقة وتحسين الأداء الرياضى. تُستخدم النسخة المصنعة من هذا العشب الصينى، الإيفيدرين ephedrine فى علاج نزلات البرد والربو asthma ويعتبر دواءً وبهذه الصفة تُصنّفه هيئة الغذاء والدواء الأمريكية. لكن الإيفيدرا تعتبر مُكمّلاً غذائياً ومُعفاة من الخضوع للوائح التنظيمية الفيدرالية. وأظهرت الوفاة المأساوية لبيكر بوضوح الآثار الجانبية الخطيرة لهذا المنتج الطبيعى، وتأثيره القوى المُحفّز على الجهاز الدورى والجهاز العصبى المركزى.

وربما مع وجود طرق مأساوية لإلقاء الضوء على المخاطر الخفية للعديد من المُكمّلات الغذائية ومُنتجات الأعشاب المتوافرة بشكل واسع، تبقى حقيقة أن هذه المُنتجات، التى تشمل الفيتامينات والمعادن والأعشاب والأحماض الأمينية amino acids والإنزيمات متاحة دون رoshة، ذلك لأنها لا تُعتبر أدوية، ولا يتطلب الأمر مرورها باختبارات دقيقة مثل تلك التى تمر بها الأدوية قبل طرحها فى الأسواق. وهناك شواهد

قوية على أن بعض المكملات الغذائية تستطيع إحداث تفاعلات سلبية خطيرة، تتضمن إلحاق الضرر وحتى الوفاة. وحيث أن تقارير الأحداث السلبية الخطيرة التي وصلت إلى هيئة الطعام والدواء الأمريكية تمثل أقل من ١٪ من هذه الحوادث، فمن غير المعروف الحجم الحقيقي لمن عانوا من تفاعلات سلبية (بدرجة خفيفة أو متوسطة أو شديدة) بسبب المكمل الغذائي. في الولايات المتحدة يُعتبر تناول المكملات الغذائية أمراً مأموناً حتى يثبت العكس، بينما تعتبر العقاقير خطراً حتى يثبت أمانها.

كافحت هيئة الطعام والدواء سنوات لصياغة مقاربة تنظيمية فعالة للمكملات الغذائية ولكن هذه الجهود واجهت عراقيل شديدة من القانون الفيدرالي القائم، الذي ينص بوضوح على معاملة المكملات الغذائية تنظيمياً بوصفها طعاماً وليس دواءً. وبينما تتحمل شركات إنتاج المكملات الغذائية مسئولية ضمان أمان منتجاتها ودقة البيانات الواردة على عبوات المنتجات وصدقها، إلا أن القانون لا يطالبها بإجراء الدراسات التي تظهر أمان هذه المكملات قبل طرحها في الأسواق ولا يطالبها بالبرهنة على فعالية منتجاتها. وبالطبع، أظهر العديد من المكملات الغذائية خصوصاً الفيتامينات والمعادن، أنها آمنة بل وحتى ذات أثر مفيد خصوصاً إذا ما تناول الناس الكمية أو الجرعة الموصى بها من المنتج. ولكن العديد من المكملات الغذائية الأخرى لم تظهر فعاليتها ولا أمانها. ولا يعنى دائماً أن كلمة "طبيعي" على العبوة تعنى "مأموناً". إن مجرد كلمة "طبيعي" على الزجاجة أو العلبة لا تعنى دائماً "دون تأثيرات ضارة".

تحتوى العديد من المكملات على مكونات نشطة قد يكون لها تأثيرات قوية على الجسم. في الواقع، تناول مزيج من هذه المكملات واستعمال هذه المنتجات مع الدواء الموصوف، أو استبدالها بدواء موصوف، كل ذلك قد يؤدي إلى نتائج ضارة أو حتى تهديد للحياة. وليس بالضرورة أيضاً أن يكون أفضل كلما كان أكثر. بعض المنتجات قد تكون ضارة إذا ما استهلكنا منها كميات كبيرة؛ وفيتامين أ مثال جيد على ذلك عند الإفراط في تناول كميات كبيرة منه. ورغم ذلك، يعتقد غالبية المستهلكين للمكملات الغذائية أن تلك المنتجات آمنة بدرجة معقولة أو مأمونة تماماً. ويشير أنصار المكملات

الغذائية عن حق إلى أن الناس تعاني من الآثار الضارة للأدوية الموصوفة بقدر أكبر. ولكن لأن القانون لا يطالب بتسجيل التأثيرات الضارة للمُكمّلات الغذائية ونشرها، قد يخفى نقص البيانات هذا وضعاً كامناً على الخطورة.

تحاول صناعة المُكمّلات الغذائية أن تدخل في روع الناس أن مُنتجاتها تستطيع الحماية من الأمراض، وتحسين مستوى الطاقة وأنها آمنة. قد يكون هذا الزعم صحيحاً في بعض الحالات. وفي حالات أخرى، لا يكون الدليل الوبائي epidemiological evidence بهذا الوضوح أو الإيجابية. ونظراً لأن أعداداً كبيرة جداً من الناس يستهلكون مكملاً غذائياً أو أكثر بشكل منتظم، يتزايد الاهتمام بكفاءة هذه المُنتجات وأمانها، وهي متوافرة بدرجة يسهل شراؤها من على أرفف المتاجر الكبرى والصيدليات ومتاجر الطعام الصحي ومن على الإنترنت. وصف الدكتور مارك ب. ماكليان، المفوض السابق بهيئة الطعام والدواء الوضع جيداً عندما اقتبست نشرة الجمعية الأمريكية للمتقاعدين قوله إنه "سوق يدرك جيداً ما يطلبه المشتري"<sup>(١)</sup>. يظل ضمان أمان مُنتجات المُكمّلات الغذائية ومعاييرها والرقابة عليها تحدياً نظراً للقيود والثغرات في نظام الإشراف على هذه المُنتجات.

يقوم هذا الفصل بمراجعة العلم والسياسة في مجال اللوائح التنظيمية للمُكمّلات الغذائية، ويظهر أن المخاطر كبيرة جداً بالنسبة للمستهلك والمُنتج.

## ما المُكمّل الغذائي؟

الهدف من المُكمّلات الغذائية أن تكمل الغذاء. عرّف الكونجرس مصطلح "مُكمّل غذائي" في قانون المُكمّلات الغذائية والصحة والتعليم لعام ١٩٩٤ بالإشارة إلى أنه مُنتج يؤخذ عن طريق الفم يحتوى على "مكونات غذائية" المقصود منها إكمال الغذاء<sup>(٢)</sup>. وقد تشمل "المكونات الغذائية" في هذه المنتجات الفيتامينات والمعادن والأعشاب أو المشتقات النباتية الأخرى، والأحماض الأمينية ومواد مثل الإنزيمات والخلايا العضوية وعصارة الغدد ونواتج التمثيل الغذائي.

والفيتامينات مواد كيميائية لا يستطيع الجسم صنعها ولكنها ضرورية لوظائف معينة. الفيتامينات مغذيات لا غنى عنها فائدتها الحفاظ على صحة الخلايا والأنسجة والأعضاء التي تكون كائناً متعدد الخلايا؛ وتمنح الفيتامينات القدرة للكائن الحي متعدد الخلايا على كفاءة استخدام الطاقة الكيميائية الناتجة عن تناول الطعام، وتساعد على معالجة البروتينات والكربوهيدرات والدهون التي تساعد في عملية الأكسدة التي تتم في الخلايا. على سبيل المثال، فيتامين "ج" مهم لبناء أنسجة ضامة connective tissue قوية، وفيتامين "د" مهم لعظام سليمة صحياً. هناك ثلاثة عشر فيتاميناً في البشر، مقسّمين إلى مجموعتين؛ أربعة فيتامينات قابلة للذوبان في الدهون (أ، د، هـ، ك) وتسعة فيتامينات قابلة للذوبان في الماء (ثمانية فيتامينات ب، وفيتامين ج).

والمعادن عناصر جوهريّة، يحتاجها الجسم بكميات ضئيلة للقيام بوظائفه الطبيعية. تزود المعادن العديد من العمليات الخلوية الجسم بشرارة البدء، وتحافظ على استمرارها بكفاءة. دون هذه التفاعلات الكيميائية المضبوطة بدقة، لا يستطيع أى كائن أداء وظائفه. إنها ضرورية في عمليات من قبيل أداء نظم الإنزيمات، وانقباض العضلات، وتفاعلات الأعصاب، وتجلط الدم. الكالسيوم والمغنسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والكلور، مثلاً، معادن مهمة وضرورية للصحة والتألق.

تُعرف مُكمّلات الأعشاب عموماً بأنها أى شكل من النبات أو مُنتج نباتي تحتوي على أخلاط معقدة من الكيماويات العضوية، قد تختلف مستوياتها بشكل كبير بناءً على عوامل كثيرة متعلقة بالنمو والإنتاج ومعالجة المنتج العشبي<sup>(٣)</sup>. قد تحتوي المنتجات العشبية على عشب واحد أو مجموعة من عدة أعشاب مختلفة يُعتقد أنها تكمل بعضها بعضاً في التأثير. وبعض المُنتجات العشبية، بما فيها العديد من عقاقير الطب الصيني، قد تحتوي أيضاً على مُنتجات حيوانية ومعادن. جنكة بيلوبا ونشارة النخيل ونبته سانت جون نماذج للأعشاب شائعة الاستخدام (انظر الجدول ١-٨ ويضم قائمة من عشرة أنواع من الأعشاب الأكثر استخداماً في الولايات المتحدة).

الأحماض الأمينية وحدات بناء البروتين. وهناك عشرون نوعاً من الأحماض الأمينية مطلوبة لبناء أنواع مختلفة من البروتين المستخدم في النمو والتئام أنسجة الجسم والحفاظ عليها. يستطيع الجسم بناء ١١ نوعاً من هذه الأحماض الأمينية، ويحصل على الأنواع التسعة الأخرى (تسمى الأحماض الأمينية الضرورية essential amino acids) من الغذاء. الأغذية ذات الأصل الحيواني، مثل اللحوم الحمراء والدجاج والسلمك والبيض ومُنتجات الألبان مصادر غذائية غنية بهذا النوع الأخير من الأحماض الأمينية. يأكل أغلبية الأمريكيين، أكثر من اللازم، بروتيناً وأحماضاً أمينية ضرورية لأغراض طبيعية.

ربما تكون مُنتجات المُكمّلات الغذائية مستخلصة أو مُركّزة وتوجد في أشكال عديدة مثل الأقراص والكبسولات والجيلي والسوائل والمسحوق؛ ولكن مهما كان الشكل، يجب ألا تصور المعلومات المدونة على بطاقة تعريف المُنتج أنه غذاء تقليدي أو صنف مُفرد من وجبة أو غذاء. ولضمان اعتبار مُنتج من المُكمّلات الغذائية مُكمّلاً غذائياً، يجب أن تتطابق بطاقة التعريف مع القوانين والتشريعات المتضمنة في قانون المُكمّلات الغذائية والصحة والتعليم. ويتضمن الجزء التالي من هذا الفصل مزيداً من النقاش حول هذا القانون.

### من يتناول المُكمّلات الغذائية؟

زاد استعمال المُكمّلات الغذائية في الولايات المتحدة الأمريكية بشكل درامي أثناء العقد الماضي. في مسح عن استهلاك المُكمّلات عام ١٩٩٠، مثلاً، وثّق البحث معدل انتشار طوال ١٢ شهراً بلغ ٥,٢٪ لاستخدام أى مستحضر عشبي<sup>(٤)</sup>. وعندما أُجرى بحث مماثل عام ١٩٩٧، زاد معدل الانتشار إلى ١٢٪، مما يصور زيادة واسعة في استهلاك هذه المواد خلال فترة قصيرة نسبياً<sup>(٥)</sup>. تشير تقديرات النتائج الأخيرة إلى أن حوالي خمس الأمريكيين يستخدمون حالياً نوعاً واحداً على الأقل من المُكمّلات الغذائية يومياً<sup>(٦)</sup>. بالطبع يختلف التعاطي باختلاف المُنتج (الفيتامينات والأعشاب إلخ)،

واختلاف العمر والنوع ولكن الأعداد تشير بوضوح إلى أن قطاعاً عريضاً من الناس يستخدم قدرًا كبيراً من مُنتجات مختلفة يومياً<sup>(٧)</sup>. وليس مدهشاً أن تكون صناعة المُكمّلات الغذائية ضخمة؛ تُقدَّر المبيعات في ٢٠٠٦ بالولايات المتحدة بحوالي ٢٠ بليون دولار. ويوجد ما يزيد عن ألف مصنع يقوم بتسويق ٢٩ ألف منتج، بمتوسط ١٠٠٠ مُنتج جديد يظهر سنوياً<sup>(٨)</sup>.

#### (جدول ١-٨) : الأعشاب العشرة الأكثر استخداماً في الولايات المتحدة

العشب	الاستخدام الشائع
القنفذية (Echinacea)	التهابات الجزء العلوي من الجهاز التنفسي
الثوم	ارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم (Hypercholesterolemia)
جنگة بيلوبا (Ginkgo biloba)	الخرف (Dementia) وخلل الادراك
نشارة النخيل	تضخم البروستاتا الحميد
الجنسنا (Ginseng)	النشاط البدني
مستخرج بذور العنب	القصور الوريدي (Venous insufficiency)
الشاي الأخضر	السرطان
نبته سانت جون	الاكتئاب
عنب الدب (Bilberry)	متاعب الإبصار
الصبار (Aloe)	التئام الجروح/التهابات الجلد

Source: Bent, S., and Ko, R. Commonly used herbal medicines in the United States: A review. Am J Med. 2004;116:478-485

لماذا يستهلك الناس المُكمّلات الغذائية؟ بناءً على نتائج مسح للرأي على المستوى القومي، الأسباب الأكثر شيوعاً لاستهلاك المُكمّلات الغذائية تزويد الطعام بالفيتامينات والمعادن المساعدة في علاج حالات طبية (التهاب المفاصل، الاكتئاب ونزلات البرد والسرطان)<sup>(٩)</sup>. أجاب أكثر من ثلث عينة الدراسة في أحد المسوح، بأنهم يتناولون

مُكمّلات الفيتامينات/المعادن لأنهم يشعرون أن ذلك أمر صحى و/أو جيد بالنسبة لهم، قال ١٦٪ إنهم يتناولون الأعشاب لأنهم يشعرون أن هذه المنتجات صحية و/أو طيبة بالنسبة لهم<sup>(١٠)</sup>. ويؤمن كثير من المستهلكين بالفوائد الصحية الكامنة فى بعض المنتجات حتى أنهم يستمرون فى تعاطيها حتى لو ظهر لهم عدم فعاليتها فى الدراسات الإكلينيكية التى تجرى على أساس علمى! يتناول معظم المستهلكين المُكمّلات الغذائية مرتين أو أكثر يومياً، والغالبية منهم لا تناقش تناول المُكمّلات الغذائية مع الطبيب لاعتقادهم أن الأطباء لا يعرفون إلا القليل أو لا يعرفون شيئاً البتة عن هذه المنتجات وأن رأيهم منحاز ضدها.

### فاعلية المُكمّلات الغذائية

أنفق ملايين الأمريكيين عبر سنوات بلايين الدولارات على العلاجات البديلة التى لم تُحدد الدراسات العلمية الجادة بعد منافعتها أو أضرارها. يعتبر الوعى العام أن المُكمّلات الغذائية غالباً مستحضرات مأمونة لأنها "طبيعية"، ولكن يحتاج الجمهور فهم أن العديد من هذه المُكمّلات يمكن أن يكون لها تأثير قوى على الجسم. من الممكن إعطاء جرعات زائدة من الفيتامينات للجسم من خلال هذه المُكمّلات، وخصوصاً الفيتامينات القابلة للذوبان فى الدهون مثل فيتامين "آ" وفيتامين "ك". ولذا، هناك قلق مشروع حول أمان تناول المُكمّلات الغذائية. للكثير من المُكمّلات آثار جانبية ضارة تتضمن كل درجات الشدة وتؤثر فى كل أجهزة الأعضاء<sup>(١١)</sup>. لا تضمن "طبيعية" الأعشاب والفيتامينات ألا تسبب هذه المنتجات أضراراً جانبية. وقد لوحظت أضرار جانبية محتملة تتراوح شدتها من المعتدلة (الحساسية والغثيان والإسهال) إلى الخطيرة تماماً (ارتفاع ضغط الدم، وزيادة ضربات القلب، والأزمات القلبية واختلال وظائف الكبد). تخفض جنكة بلويا وفيتامين "هـ" على سبيل المثال قدرة الدم على التجلط، وهو ما قد يكون مفيداً فيمن يعانون من أمراض الأوعية الدموية ولكنه يمثل كارثة لمن يتناولون الأدوية التى تساعد على سيولة الدم (بما فيها الأسبرين) أو من ينتظرون موعد إجراء جراحة.

تحتوى الأعشاب خصوصاً على مواد نشطة بيولوجياً بشكل قوى والعديد منها يسبب أعراض جانبية خطيرة وقاتلة كما ورد بتقارير عن استخدام بعض المنتجات العشبية<sup>(١٣)</sup>. مثلاً، يمكن لنبته سانت جون زيادة تأثير الأدوية الموصوفة المستخدمة فى علاج الاكتئاب ويمكن أيضاً أن تتعارض مع الأدوية المستخدمة لعلاج عدوى فيروس نقص المناعة البشرى والسرطان. ويمكن للجنسانا زيادة التأثيرات المحفزة لمادة الكافيين وتخفيض مستويات السكر فى الدم، وهكذا من المحتمل أن تتداخل مع الأدوية الموصوفة لعلاج السكر. توجد تقارير كثيرة عن مخاطر المكملات الغذائية الغنية بأشباه قلويات الإيفيدرا ephedra alkaloids على القلب والجهاز الدورى والجهاز العصبى<sup>(١٣)</sup>. أخيراً حظرت هيئة الغذاء والدواء الأمريكية الإيفيدرا بسبب التأثيرات الجانبية الخطيرة التى شوهدت فىمن يتناولون منتجات تحتوى على هذا العشب.

يجرى المركز الوطنى للطب البديل والتكاملى الأبحاث التى تُقيّم أمان المكملات الغذائية وفعاليتها وتأثيرها، وهو قسم من المعاهد الوطنية للصحة التى تمول معظم الدراسات. تكتسب هذه المعلومات أهمية لأنها تساعد المستهلك على مزيد من الفهم والقدرة على اختيار المنتجات والمكملات الآمنة والجديرة بالتعاطى. ومع ذلك، جاءت نتائج هذه الدراسات التى فحصت المنافع الصحية العائدة من تناول العديد من المكملات مشوشة (بناءً على صنف المكمل الغذائى محل الدراسة) فى بعض الحالات، وواضحة تماماً فى حالات أخرى، أيضاً بناءً على نوع المكمل الغذائى. ما يجعل تقييم منافع المكملات ومخاطرها صعباً بشكل حقيقى ندرة التجارب الدقيقة التى تعتمد على التعمية ومجموعة ضابطة تتعاطى بلاسيبو double-blind, placebo-controlled. من الممكن اكتشاف مصدر ممتاز للمراجعات المنهجية وتحليل معلومات التجارب الإكلينيكية المنشورة حول أمان المكملات الغذائية وفعاليتها باستخدام مكتبة كوكرين عن طريق الإنترنت ([www.cochrane.org/reviews](http://www.cochrane.org/reviews)). وقد أصدر معهد الطب أيضاً تقريراً عن أمان المكملات الغذائية وكفافتها بعنوان "المكملات الغذائية: إطار لتقييم الأمان" ([www.iom.org](http://www.iom.org)).

ليس مقصوداً بما يلي استعراض قوائم هائلة من الأدبيات حول الموضوع. أحياناً لا يكون فصل الغث عن الثمين يسيراً. يتمثل الجزء الأكبر من المشكلة فى صعوبة تصميم دراسة جادة. ويجب الاعتراف بأن براهين أمان الأعشاب والمُكمّلات شائعة الاستخدام وكفائتها محدودة، فضلاً عما بالدراسات من أخطاء منهجية فى التصميم مما يجعل من الصعوبة بمكان التأكد من فعالية المنتج ومخاطره ومنافعه. أيضاً يجعل تنوع المُنتج (نقص المعايير القياسية) ونتيجة التقييم من الصعب تحديد فعالية المُنتج بدقة.

الزعم: يساعد فيتامين "هـ" على منع أمراض القلب والسرطان:

الحقيقة: فيتامين "هـ" فيتامين قابل للذوبان فى الدهون له خصائص مضادة للأكسدة. ساد اعتقاد بأن لفيتامين "هـ"، مثل سائر مضادات الأكسدة الأخرى، القدرة على منع الأمراض وخصوصاً أمراض تصلب الشرايين. احتفى الجميع بفيتامين "هـ" بوصفه فيتاميناً عجباً فى أوائل التسعينيات بعد أن قررت دراستان كبيرتان أن المهنيين، من الذكور والإناث، فى مجال الصحة الذين تناولوا جرعة منه تصل إلى ٤٠٠ وحدة دولية يومياً كان تعرضهم لأمراض القلب والسرطان أقل من أقرانهم الذين لم يتعاطوا هذا المُكمّل الغذائى<sup>(١٤-١٥)</sup>. فى هاتين الدراستين المرتقتين اللتين تقومان على ملاحظة أفراد دون تاريخ معروف بمرض من أمراض القلب، تم الربط بين تناول فيتامين "هـ" كمُكمّل (٤٠٠ وحدة دولية يومياً)، وبين ٢٠٪ إلى ٤٠٪ انخفاض فى مخاطر الإصابة بأمراض الشرايين التاجية<sup>(١٦)</sup>. ونتيجة لإيجابية نتائج هاتين الدراستين بشكل أساسى، بحلول عام ٢٠٠٠، أخذ نحو ٢٢ مليون شخص يتناولون فيتامين "هـ". ومع ذلك لم تستطع الدراسات التى تستخدم الأسلوب العلمى المقارن والتى أجريت لتابعة هؤلاء الأفراد تأكيد هذه النتائج.

لاختبار ما إذا كان تناول فيتامين "هـ" يقلل خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية والسرطان بين نساء أصحاء، تم اختبار نحو ٤٠ ألف امرأة فى الخامسة والأربعين على الأقل لتناول جرعة من فيتامين "هـ" (٦٠٠ وحدة دولية تؤخذ يوماً بعد يوم)

أو تناول جرعة من مادة عُغل (بلاسيبو) إضافة إلى الأسبيرين أو مادة عُغل فقط. كشفت بيانات هذه التجربة الواسعة عدم تقديم فيتامين "هـ" أى فائدة شاملة لإصابات كبرى من السرطان أو أمراض القلب والدورة الدموية ولم تخفض معدل وفيات أمراض القلب والأوعية الدموية فى النسوة الصحيحات<sup>(١٧)</sup>. استنتج الباحثون أن البيانات لا تدعم التوصية بجرعات تكميلية من فيتامين "هـ" للوقاية من أمراض القلب أو السرطان بين النساء الصحيحات. فى مراجعة لتجارب إكلينيكية أخرى لتقييم أمان مُكمّلات فيتامين "هـ" وفعاليتها فى الوقاية من أمراض القلب والجهاز الدورى والسرطان، لم تجد هذه المراجعة فائدة وقائية لهذا الفيتامين لأى من أمراض القلب أو السرطان<sup>(١٨)</sup>.

وساد اعتقاد بأن فيتامين "هـ" يساعد على حماية المخ من مرض الزهايمر، ولكن دراسة علمية واسعة بمجموعة ضابطة تتعاطى بلاسيبو (placebo-controlled) وجدت أن جرعة يومية كبيرة من الفيتامين لم تعمل على إبطاء معدل التدهور البسيط فى الإدراك<sup>(١٩)</sup>. وبشكل خاص تعين عشوائياً لمن يعانون من تدهور بسيط فى الإدراك المعتدل تناول جرعة من فيتامين "هـ" تصل إلى ٢٠٠٠ وحدة دولية يومياً، و١٠ مليجرامات من عقار الدونيبيل (donepezil) أو مادة عُغل (placebo) لمدة ثلاث سنوات، لم يحدث فرق كبير فى احتمال تطور مرض الزهايمر فى المجموعة التى كانت تتناول فيتامين "هـ"؛ ولم يكن له أية فائدة فى المرضى الذين يعانون من تدهور بسيط فى الإدراك.

وكانت هناك أيضاً فرضية بأن فيتامين "هـ" يستطيع تخفيض مخاطر الإصابة بالسرطان. أظهرت العديد من التجارب الإكلينيكية الواسعة أنه لا توجد فائدة تتعلق بتخفيض مخاطر سرطان الثدي<sup>(٢٠)</sup>، وجاءت النتائج فيما يتعلق بسرطان القولون مختلطة<sup>(٢١)</sup>. وعلى جانب الفاعلية، هناك شواهد منقوصة تدل على أن فيتامين "هـ" مضر. ومن هنا، يستمر العديد فى تناول كبسولة يومية من فيتامين "هـ" لمجرد "احتمال أن يتم فى يوم من الأيام توثيق بعض تأثير إيجابى له.

الزعم: تناول مادة البيتا - كاروتين (beta-carotene) قد يساعد على الوقاية من السرطان.

الحقيقة: مادة الكاروتين فئة من المركبات العضوية المشتقة من النباتات ذات الألوان الحمراء والبرتقالية والصفراء. ثار الاهتمام في البداية بالكاروتين خصوصاً البيتا-كاروتين بسبب الاعتقاد بأن تأثيرها المضاد للأكسدة يساعد على الوقاية من أمراض القلب والسرطان. وساد اعتقاد بأن البيتا - كاروتين، بشكل خاص، تمنع المواد المسببة للسرطان من تدمير الدنا DNA. وجدت الدراسات التي تقوم على أساس الملاحظة تأثيراً وقائياً لتناول البيتا - كاروتين بالنسبة لسرطان الرئة ولكن تجارب عشوائية على نطاق واسع، تضم مجموعات ضابطة تتعاطى البلاسيبو لم تستطع تعزيز هذه النتائج. أجريت تجربتان كبيرتان بتمويل من المعهد القومى للسرطان حول الوقاية الكيميائية على آلاف الأفراد المعرضين لمخاطر عالية لتطور سرطان الرئة. كان غرض هاتين الدراستين التأكد مما إذا كانت كمّلات فيتامين معينة توفر وقاية من سرطان الرئة وأنواع أخرى من السرطان. بعد سنوات من المتابعة الطبية للآلاف، لم تظهر تجربة فاعلية البيتا - كاروتين والرتينول Retinol ولا تجربة الوقاية بكمّلات الألفا - توكوفرول Alpha-Tocopherol والبيتا - كاروتين فائدة في تناول تلك الكمّلات<sup>(٢٢)</sup>. إن تناول البيتا - كاروتين بين المدخنين زاد فعلياً من مخاطر سرطان الرئة. المخاطر المتزايدة لسرطان الرئة التي حدثت للمشاركين في التجربة والذين تناولوا البيتا - كاروتين بدأت في الهبوط فور توقفهم عن تعاطى الفيتامين، وكانوا مماثلين لنفس المجموعة التي كانت تتناول مادة غُفل طوال السنوات الأربع. والاستنتاج الذى انتهت إليه الدراسة هو وجوب توقف المدخنين عن تناول البيتا - كاروتين على الأخص. وبالإضافة إلى ذلك، أظهرت خمس تجارب إكلينيكية عشوائية على الأقل عدم انخفاض مخاطر الإصابة بسرطان القولون والشرج مع تناول البيتا - كاروتين<sup>(٢٣-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧)</sup> وكذلك في تقليل مخاطر سرطان الثدي<sup>(٢٨)</sup>.

الزعم: يستطيع فيتامين "ب" منع الأزمات القلبية والنوبات القلبية

الحقيقة: من المقبول على نطاق واسع أن فيتامين "ب" المركب (حمض الفوليك وفيتامين "ب١٢" وفيتامين "ب٦") يحمى ضد الهوموسيستين homocysteine، وهو الحمض الأميني الذى يمثل عامل خطورة في أمراض القلب. وهناك فرضية تقول

إن هذا الحمض الأميني يؤثر على عمليات تصليب الشرايين. ارتفاع المستوى الكلى للهوموسيستين الكلى فى البلازما عامل خطورة كبير بالنسبة لأمراض الشرايين التاجية. يقوم حمض الفوليك وفيتامين "ب١٢" وفيتامين "ب٦" بتنظيم عملية التمثيل الغذائى للهوموسيستين فى الجسم. لكن الدراسات الطبية وجدت أن العلاج بهذه الفيتامينات ليس فعالاً بشكل حقيقى، خصوصاً بين المصابين بالفعل بأمراض القلب والجهاز الدورى. جرى تحليل للمعلومات التى انتهت إليها التجارب الإكلينيكية الصارمة منهجياً لتقييم تأثير تناول حمض الفوليك على مخاطر الإصابة بأمراض القلب وأسباب الوفيات بين الأفراد المصابين بأمراض القلب أو الكلى. أظهرت النتائج عدم تخفيض تناول حمض الفوليك لمخاطر الإصابة بأمراض القلب أو الوفيات الناتجة عن كل الأسباب فى هذه التجربة<sup>(٢٩)</sup>. وبالإضافة إلى ذلك، فى تجربة أخرى لتقييم إذا ما كان تناول حمض الفوليك يخفض، وبقية فيتامينات "ب"، مخاطر إصابات جسيمة بالقلب فيمن يعانون من أمراض بالجهاز الدورى فعلاً، لم تجد هذه التجربة أن تناول هذه الفيتامينات يخفض المخاطر التى يتعرض لها هؤلاء الأفراد<sup>(٣٠)</sup>. أى أن الفئة التى كانت تتناول الفيتامينات كعلاج عانت من نفس عدد النوبات والأزمات القلبية التى تعرض لها أفراد الفئة التى كانت تتناول مادة غُفَل (placebo). أدت النتائج المتسقة لعدد من الدراسات على عينات كبيرة إلى استنتاج لا لبس فيه بعدم وجود فائدة إكلينيكية تذكر فى تناول مرضى الأوعية الدموية لحمض الفوليك وفيتامين "ب١٢" (مع أو دون فيتامين "ب٦").

وكانت هناك فرضية تقول إن تناول كميات أكبر من حمض الفوليك قد يخفض خطر سرطان القولون والثدى. ومع ذلك لا يوجد دليل على ذلك بناء على تجارب علمية عشوائية، مما يجعل من الصعب الخروج بنتائج يعول عليها حول فوائد مكمّلات حمض الفوليك لهذا الغرض.

الزعم: يخفف الجلوكوزامين (glucosamine) وكبريتات الكوندرويتين (chondroitin sulfate) من آلام التهاب المفاصل.

الحقيقة: يوصف مُكمّلان غذائيان يستخدمان على نطاق واسع ويُصنّعان من الغضاريف والمحار وكبريتات الكوندرويتين، بأنهما وسيلتان فعالتان لتخفيف آلام التهاب العظام. در بيع هذين المنتجين ٧.١ بليون دولار في ٢٠٠٥ رغم الشواهد على عدم فائدتهما بأية صورة من الصور. ففي دراسة واسعة النطاق، سعت إلى تقديم دليل كمي يمكن قياسه على فعالية هذه المُنتجات، أظهرت نتائج الدراسة عدم جدوى الجلوكوزامين ولا الكوندريتين ولا مزيجهما. أى ظهر أنهما لا يتفوقان على أى مادة غُفّل (placebo) فى تخفيف آلام التهاب المفاصل البسيط<sup>(٣١)</sup>. وفى الوقت الذى لم تجد الدراسات إحصائياً أية فائدة محسوسة، أيضاً لم تظهر النتائج أى ضرر ينتج استخدامهما. وربما كان هناك تأثير لتناول المادة الغُفّل (لمجرد أنك تتناول قرصاً تعتقد أنه يساعدك على أن تعتقد أن هناك فائدة ما من تناوله)، أو ربما لأن عينة الدراسة لم تكن مُمثّلة لمجموع مرضى التهاب المفاصل البسيط. يقسم عديد من مرضى التهاب المفاصل رغم الدليل الوبائى على فائدة هذه المُكمّلات. هؤلاء الذين يصرون على فائدة العلاج بالنسبة لهم لا يتأثرون بنتائج الدراسات.

الزعم: نبات القنفذية تمنع الإصابة بنزلة البرد.

الحقيقة: كان نبات القنفذية واحداً من أوسع علاجات الأعشاب استخداماً فى الولايات المتحدة الأمريكية بحجم مبيعات مسجلة يبلغ مئات الملايين من الدولارات سنوياً. أُجريت دراسات إكلينيكية عديدة افترضت أن هذا النبات قد يكون علاجاً فاعلاً لالتهابات الشعب الهوائية العلوية، ولكن هناك اعتقاداً بأن الأخطاء المنهجية فى هذه الدراسات تسببت فى الوصول إلى هذه النتائج. أى أن تباينات دقة الدراسة وتصميمها يجعل من الصعوبة التقرير الاكيد لحقيقة أن نبات القنفذية فعال فى منع الإصابة بنزلات البرد. لم تكتشف دراستان جيدتا التصميم أية فائدة على الإطلاق فى تناول النبات للحماية من البرد<sup>(٣٢-٣٣)</sup>. فى دراسة لفحص كفاءة نبات القنفذية وأمانه فى علاج عدوى الشعب الهوائية العليا فى الأطفال، وجدت أيضاً عدم فائدتها فى علاج أعراضها فى مرضى من عمر سنتين إلى ١١ سنة، وأن استخدامها ارتبط بزيادة

مخاطر الطفح الجلدى<sup>(٢٤)</sup>. ورغم أن هذه الدراسات لم تستطع إظهار فائدة إحصائية ما فى منع نزلات البرد أو علاجها باستخدام القنفذية، لا يزال كثيرون يتناولون هذا النبات على أمل منع الإصابة بالبرد أو تخفيف أعراضها. وحيث إنه لا توجد أعراض جانبية خطيرة لهذا المنتج، فإن مخاطر تناول القنفذية منخفضة تماماً.

الزعم: نبتة سانت جون مفيدة فى علاج الاكتئاب.

الحقيقة: خضعت نبتة سانت جون لدراسات مكثفة باعتبارها وسيلة لعلاج الاكتئاب. المكونات النشطة فى هذا النبات، الهايبريسين hypericin والهايبرفورين hyperforin، يثبطان إعادة امتصاص reuptake الأمينات الأحادية monoamines، شاملة السيروتونين serotonin والنور أدرينالين noradrenaline والدوبامين dopamine. استخلصت عدة مراجعات منهجية أن العشب مفيد فى علاج الاكتئاب<sup>(٣٥-٣٧)</sup>. وجدت إحدى هذه الدراسات التى قارنت بين نبتة سانت جون ومضاد الاكتئاب ثلاثى الحلقات، الإيميبريمين Imiprimine، أن العشب أكثر فعالية بأعراض جانبية أقل<sup>(٢٨)</sup>. أجريت تجربتان عشوائيتان بمجموعة للمقارنة فى الولايات المتحدة، ووجدت الدراستان أن العشب بلا فعالية فى حالات الاكتئاب الجسيم major ولكنه أكثر فعالية فى الحالات الخفيفة والمعتدلة من المرض<sup>(٣٩-٤٠)</sup>.

وكان هناك اهتمام بالتفاعلات السيئة بين نبتة سانت جون وبعض العقاقير الموصوفة، وحقيقة أن عديد من الأفراد يستخدمون هذا العشب دون إبلاغ أطباءهم مما قد يعرضهم لمشاكل. بل إن هناك خطر أن يعالج المصابون بالاكتئاب الإكلينيكي أنفسهم بالنبتة بدلاً من البحث عن الرعاية بواسطة معالج متخصص ويتناولون العقاقير المضادة للاكتئاب.

الزعم: كمكّلات الدهيا DHEA تجدد الشباب ومضادة لعوامل الشيخوخة.

الحقيقة: تهبط مستويات ستيرويدات الجنس التى تفرزها الغدة الكظرية لدى - هاييرو - إبي - أندروستيرون (DHEA) "dehydroepiandrosterone" بالتدريج بعد سن الثلاثين. ستيرويد الدهيا وهو المادة التى تتشكل منها هرمونات الجنس:

التستوستيرون testosterone والإيستروجين estrogen، يتم تسويقه بوصفه الهرمون "أساس الشباب" وعامل تجديد الشباب. تخطت مبيعات هذا الهرمون في الولايات المتحدة رقم ٥٠ مليون دولار عام ٢٠٠٥، يستعمل بعض الرياضيين الدهيا والتستوستيرون في محاولة لتحسين الأداء، لكن الباحثين يتساءلون عما إذا كان الدهيا يستطيع مساعدة كبار السن في تحسين قوتهم وأدائهم البدني ومحاربة السكر وأمراض القلب.

في السنوات الأخيرة فحصت عدة تجارب عشوائية بمجموعة ضابطة تتعاطى بلاسيبو كفاءة الدهيا DHEA مع البالغين الأكبر سناً. والاستنتاج الذي خلصت إليه هذه التجارب أن هذا الهرمون لم يظهر تأثيراً على تكوين الجسم، ولا أدائه البدني ولا على حساسية الإنسولين مقارنة بالمادة الغُفل (placebo)<sup>(٤١-٤٢)</sup>. وبشكل أساسي، لا يوجد دليل على أن هذا المكمل يستطيع أن يوقف أو أنه أوقف عملية الشيخوخة أو أنه يحسن القدرة العضلية أو الأداء البدني. ورغم أنه ليس أكسيراً للشباب، لا توجد تقارير عن أضرار جانبية تحدث عند تناوله.

باختصار، تكذب الأدلة الويائية ما تنقله العناوين المضللة، إضافة إلى المزاعم الزائفة عن العديد من منتجات المكملات الغذائية، مما يجعل الأمر أكثر إلحاحاً لمزيد من الأحكام التنظيمية الصارمة للتعامل في الأعشاب والمكملات الأخرى. قد يُخدع المستهلكون بمزاعم الصانع بأن هذا المنتج يستطيع علاج مرض معين أو منعه أو شفاؤه بينما في الواقع لا يوجد دليل يدعم هذا الزعم. ورغم هذه الظنون، ليست كل المكملات غير آمنة. لبعضها فائدة مؤكدة وتحمل معلومات دقيقة. مثلاً، وجدت المراجعات المنهجية منافع ذات وزن كبير إحصائياً للثوم مع زيادة الكوليسترول في الدم<sup>(٤٣)</sup>، ولجنكة بيلوبا في تحسين إدراك مرضى الزهايمر<sup>(٤٤)</sup>، ولنشارة النخيل لتحسين أعراض المجارى البولية ومعدلات التدفق<sup>(٤٥)</sup>. لكن الأدلة على فعالية باقى التسعة والعشرين ألف منتج من المكملات الغذائية المتوافرة في السوق أقل بكثير جداً.

## صدق بيانات المنتج

تطالب هيئة الغذاء والدواء الأمريكية بوجود معلومات معينة على ملصقات المُكمّلات الغذائية. تشير البيانات على بطاقة المنتج إلى اسم المنتج إضافة إلى مادة مصاحبة يستخدمها الصانع لترويج وتسويق مُنتج خاص. ومن المهم فهم أن أنواع الادعاءات التي يمكن وضعها على مُنتجات المُكمّلات الغذائية تختلف عن تلك التي توضع على العقاقير الدوائية. بينما قد يزعم مصنعو الدواء أن منتجهم يشخص ويشفي ويعالج ويخفف آثار مرض ما أو يمنع، مثل هذا الزعم قد لا يستطيع مصنعو المُكمّلات الغذائية قانوناً ادعاءه. لو ادعى مروج أو مسوق لمُكمّل غذائي أنه يشفي ويعالج ويخفف ويمنع مرضاً ما، ففي ظل اللوائح التنظيمية الحالية يُعتبر هذا المُنتج دواءً جديداً غير مرخص به ويُعتبر الصانع منتهاكاً اللوائح والتشريعات المنظمة لتلك المُنتجات.

ربما تحتوي معلومات بطاقة تعريف المُنتج زعماً صحياً (وصف لعلاقة بين طعام أو مكون من مكونات الطعام أو عنصر في مُكمّل غذائي وبين تخفيض خطر مرض ما أو حالة صحية ما)، أو زعماً لمحتوى غذائي (وصف لعلاقة كمية نسبية من مغذٍ ما أو مادة غذائية ما في مُنتج ما)، أو زعماً بنيوياً/وظيفياً (نص يصف الطريقة التي ربما يؤثر بها مُنتج ما على أعضاء الجسم أو أجهزته، ولكنه لا يستطيع ذكر مرض معين)<sup>(٤٦)</sup>. على سبيل المثال، المزاعم البنيوية/الوظيفية مزاعم عريضة يستطيع أن يدعم بها المُنتج بناء الجسم أو وظائفه، مثل الجلوكوزامين يساعد في دعم صحة المفاصل؛ ونبتة سانت جون مفيدة لاستقرار المشاعر؛ ونشارة النخيل قد تخفف أعراض التضخم الحميد في البروستاتا. ولكن فقط العقار الذي راجعت هيئة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) بيانات أمانه وفعاليتها هو الذي يستطيع الزعم بقدرته على معالجة المرض. مثلاً، لن يكون قانونياً الزعم بأن نبتة سانت جون تعالج الاكتئاب المتوسط إلى الخفيف لأنه حينئذ تكون بطاقة تعريف المُنتج قد ذكرت مرضاً معيناً.

المطلوب من بطاقة تعريف المُنتج أن تكون صادقة وغير مضللة. يقول الصانع إن مُنتجه يعالج نقصاً غذائياً، ويدعم الصحة أو يقلل خطر تطور مشكلة صحية، ومن ثم

يجب أن يعقب مثل هذا الزعم أن: "هذا القول لم تقيمه هيئة الغذاء والدواء الأمريكية. هذا المنتج ليس مقصوداً منه تشخيص أى مرض أو علاجه أو شفاؤه أو منعه". ويجب أن تكتب توجيهات الاستعمال بوضوح. ولو كانت المكونات الغذائية من أصل نباتي أو عشبي، يجب كتابة الاسم العلمى للنبات أو أجزاء النبات المستخدمة. ولو كان المنتج خليطاً، يجب كتابة قائمة بمكونات الخليط مرتبة طبقاً لأوزانها النسبية، وكذلك كتابة الوزن الكلى للخليط. المكونات غير الغذائية (مواد الحشو، مكسبات اللون والطعم والرائحة) فى ترتيب تنازلى من الأكبر إلى الأصغر بالاسم الشائع أو مزيج الملكية. يجب ضم كلمة "مُكْمَل" إلى الاسم، كذلك يجب كتابة الوزن الصافى للمحتويات واسم الشركة الصانعة ومكانها، أو شركة التعبئة، أو الموزع. قد تحتوى بطاقة المُكْمَل الغذائى على عبارة تحذيرية، ولكن الصانع ليس مطلوباً منه كتابتها<sup>(٤٧)</sup>.

يزعم النقاد أن صناعة المُكْمَلات الغذائية تفرط فى تأكيد أهميتها وأهمية أثرها على الصحة إجمالاً، وعديد من الفوائد المزعومة لأنواع بعينها من المُكْمَلات الغذائية لم تتفق مع المعايير العلمية القياسية للمصادقية بناءً على التجارب الإكلينيكية الواسعة النطاق المعماة التى تضم مجموعة ضابطة تتعاطى بلاسيبو. فعلياً، وثقت دراسات عديدة كثيراً من المزايع المضللة التى أشاعتها صناعة هذه المنتجات. وجدت دراسة حديثة عن المزايع المضللة التى تقوم بها شركات تصنيع مُنتجات الأعشاب فى الإنترنت أن ٥٥٪ من هذه الشركات تزعم بشكل غير قانونى أنها تعالج وتمنع وتشفى أمراضاً معينة، رغم حظر التشريعات لمثل هذه الأقوال<sup>(٤٨)</sup>. تتضمن الأمثلة ما يلى:

- تأثير جنكة بيلوبا فى تحسين الدورة الدموية يساهم فى استخدامها فى حالات العنة الجنسية وقصور الدورة الدموية فى الأطراف. الجنكة تعالج الاكتئاب، والصداع وفقدان الذاكرة... ويُنصَح بها أيضاً فى حالة مرض الزهايمر، والربو والاكزيما ومتاعب القلب والكلى.

- جذور الفاليريان valerian أكثر تأثيراً فى علاج مجموعة واسعة من حالات التوتر والضغوط مثل الامتياح والاكتئاب والخوف والقلق والإجهاد العصبى والهستريا والهذيان والتوتر العصبى... ومفيد فى علاج القواء المنطقية shingles وعرق النسا والألم العصبى والتصلب المتعدد فى الجهاز العصبى المركزى والصرع.

والأكيد أن هناك أمثلة أخرى نستطيع اكتشافها بالبحث من خلال الإنترنت عن منتجات معينة.

فقط اعتمدت هيئة الطعام والدواء ادعائين اثنين متعلقين بالصحة: أن حمض الفوليك يخفض مخاطر عيوب الأنبوب العصبي neural tube<sup>(\*)</sup>، وتخفيض مُكمّلات الكالسيوم خطر هشاشة العظام. وما يثير الإزعاج إلى حد ما حقيقة أن أكثر من نصف هؤلاء الذين يبحثون في الإنترنت يعتقدون أن "كل المعلومات الصحية المتاحة أو "معظمها" معلومات صحيحة<sup>(٤٩)</sup>. وهذا يثير الاضطراب بشكل خاص لأن الدراسات أظهرت أن نسبة كبيرة من مستخدمي الإنترنت يبحثون عن المعلومات الصحية ويجدون مصداقية فيما يقرءونه<sup>(٥٠)</sup>. حجم المعلومات على الإنترنت يجعل مراقبة محتواه أمراً صعباً. وغالباً ما تكون كثير من المعلومات الموجودة في الإنترنت وتصل بالمُكمّلات الغذائية مُصممة للترويج لمنتجات دون اعتبار للدقة أو للصدق في الإعلان. ورغم توافر أدوات لتقييم جودة مواقع الإنترنت المتعلقة بالصحة، فعلى الأغلب ليس من المرجح أن يستخدم المستهلك بشكل منتظم مثل هذه الإستراتيجيات عند البحث عن معلومة في الإنترنت.

### قضايا الجودة والأمان والمعايير القياسية

من الصعب تحديد مدى الأعراض الجانبية للمُكمّلات الغذائية لأن نظم الإشراف أقل كثافة من تلك المتبعة في مجال المنتجات الدوائية. وعلى النقيض من عملية تصديق هيئة الدواء والغذاء على المستحضرات الدوائية، على الهيئة أن تبرهن أن المُكمّل الغذائي ليس آمناً لتقييد استخدامه أو رفعه من الأسواق. وتقييد قدرة الحصول على فهم أفضل لمدى الأعراض الجانبية أو الآثار الضارة يتمثل في حقيقة أنه ليس مطلوباً قانوناً من صناعة المُكمّلات الغذائية تسجيل الآثار الجانبية المرتبطة باستعمال منتجاتها

(\*) الأنبوب العصبي neural tube: أنبوب في الأجنة يتميز فيما بعد إلى المخ والحبل والشوكي (المراجع).

وفحصها ونشر المعلومات الخاصة بها وتقديم التقارير إلى هيئة الدواء والغذاء. يساهم أيضاً في نقص تقارير التأثيرات الجانبية الضارة للمكمل حقيقة أن الأفراد الذين يتناولون هذه المنتجات قد لا يرسلون بتقاريرهم حول الآثار الجانبية لطبيبهم الخاص (بل ربما حتى لا يعرف الطبيب أن مريضه يتناول مثل هذه المكملات). ورغم أن بعض التفاعلات الضارة التي تحدث مع تناول المكملات الغذائية قد تعلن عن نفسها بشكل كاف وسريع، فإن بعضها الآخر مثل الفشل الكلوي وبعض التفاعلات الفسيولوجية الأخرى قد تتأخر في الظهور وتبدأ بداية تدريجية، مما يجعل من الصعوبة ربط ما يحدث بتناول المكمل الغذائي. فعلياً، ربما لا تكون علاقة التأثير الجانبى باستهلاك المكمل الغذائي ظاهرة أو يكون من الصعب إثباتها بالبرهان. أجرى مكتب المفتش العام مراجعة جاء فيها أن نظم الإشراف المصممة لاكتشاف التفاعلات الجانبية الضارة التي تحدث نتيجة تناول الأعشاب، خصوصاً، غير كافية وربما تكتشف أقل من ٨٪ من هذه التأثيرات الجانبية<sup>(٥١)</sup>.

تعتبر، غالباً، منتجات الأعشاب آمنة لأنها "طبيعية". لكن محاولة ضمان أمان منتجات عشبية معينة أمر صعب لأن الأعشاب تحتوي مواد ذات نشاط بيولوجى قوى. أحد المحددات المهمة لأمان المكمل العشبي المستوى الفعلى للمكونات السامة فى المنتج العشبي. أظهرت الدراسات باستمرار أن الأصناف المختلفة لنفس العشب قد تتنوع بشكل كبير فى مستويات مكوناتها المميزة<sup>(٥٢)</sup>. قد تُظهر المنتجات المختلفة المُجهَّزة من نفس العشب فروقاً فى نوعية أثرها الدوائى البيولوجى biopharmaceutical<sup>(٥٣)</sup>.

ليس مطلوباً من مصنعى الأعشاب تقديم دليل على الأمان إلى هيئة الدواء والغذاء ولا تقوم الهيئة ذاتها "باعتماد" المنتج العشبي أو تحليل مكوناته قبل بيعه أو تسويقه. لا تشارك بلدان أخرى الولايات المتحدة فى هذا الإشراف المحدود على المنتجات العشبية. فى أوروبا، مثلاً، مطلوب موافقة سابقة لطرح منتجات عشبية طبية فى السوق، ووضعت عدة بلدان أوروبية لوائح تنظيمية وطنية خاصة تتعلق بتقييم المنتجات العشبية.

ما يزيد الأمر تعقيداً أن عملية معالجة الأعشاب أثناء الإنتاج (عمليات التسخين والغليان، إلخ) قد تبدل من النشاط الدوائى للمكونات العضوية للعشب. من الممكن لعوامل مثل وقت الحصاد وحالة التربة والجزء المستخدم من النبات سواء وحده أو مع الأجزاء الأخرى أن تتسبب فى تغيير مستويات المكونات من تشغيلة إلى أخرى حتى مع إجراءات التقطير المتماثلة. وقد سُجّلت العديد من التفاعلات الجانبية الضارة بين الذين يستهلكون المنتجات العشبية، وربما كانت تقارير أضرار الإيفيدرا أكثر انتشاراً. ربما تحدث التفاعلات الضارة خلال عدد من الآليات، مثل التأثير السام المباشر للعشب، وتفاعلات الحساسية للمنتج، والتفاعلات مع الأدوية والمُكمّلات الأخرى<sup>(٥٤)</sup>.

بالإضافة إلى ذلك وُجِدَتْ ملوثات سامة تتضمن المعادن الثقيلة ومبيدات الحشرات وأدوية محظورة صرفها إلا بأمر الطبيب فى العديد من تركيب المُكمّلات. وأظهرت مُكمّلات المعادن التى يشيع وصفها مثل الكالسيوم أنها تتضمن الرصاص. من ثلاثة وعشرين نوعاً خضعت للمسح الصحى، وُجِدَتْ مستويات من الرصاص فى ثمانية منهم<sup>(٥٥)</sup>. يستطيع الكالسيوم منع امتصاص الرصاص وبذلك يخفض تأثير النسبة الموجودة منه كملوث على تركيز الرصاص فى الدم<sup>(٥٦)</sup>. وفى مسح لخمسمائة عقار صينى ذى براءات اختراع، وجد أن ١٠-٣٢٪ من هذه المنتجات العشبية تحتوى على معادن ثقيلة أو أدوية ليست مسجلة فى بطاقات تعريف المنتج، وأن ١٠-١٥٪ منها تحتوى على الرصاص والزنابق والزرنيخ. وتشمل ملوثات الأدوية الإفدرين، الذى حظرته مؤخراً هيئة الدواء والغذاء، والميثيل تستوستيرون (هرمون الذكورة الذى قد يتسبب فى سرطان الكبد وفشل القلب وظهور علامات الذكورة فى الفتيات الرضع إذا ما استخدمت حامل هذا المنتج)<sup>(٥٧)</sup>.

ما يضاعف من أهمية قضايا أمان المُكمّلات الغذائية وجودتها انعدام المعايير القياسية بين هذه المنتجات. وبينما يجب أن تخضع كل الأدوية لعمليات المعايير القياسية من تشغيلة إلى أخرى وتتوافق معها، نجد أن مُنتجات المُكمّلات الغذائية لا تخضع لهذه العمليات. ولا يوجد تعريف قانونى أو نظامى أو إجراء فى الولايات المتحدة للتوحيد

القياسى للمُكَمَّلَات الغذائية رغم حقيقة أن الاستخدام الآمن والفعال لأى تركيبة طبية يتطلب أن يكون لكل مُنتج يباع التركيب الدوائى والبيولوجى نفسه<sup>(٥٨)</sup>. ويبدو أن المكونات الفعالة غير معروفة غالباً وبالتأكيد تتنوع من شركة صانعة إلى أخرى. كشف التحليل الكيماوى لما يفترض أنها مستحضرات عشبية خاضعة للتوحيد القياسى أن العديد من مثل هذه المُنتجات لا تحتوى على كمية المُركَّب الواردة ببطاقة بيانات المنتج، وهكذا تختلف قوة فاعليتها من عبوة إلى أخرى. وجدت إحدى الدراسات أن مستويات الجنسانا (المستخلصة من نبات باناكس جنسانج *Panax ginseng*) تتراوح بين ٢٠ إلى ١٣٧٪ من الكمية المنصوص عليها فى بطاقة بيانات المنتج<sup>(٥٩)</sup>. وجدت دراسة أخرى قامت بتحليل ٥٩ مستحضراً من نبات القنفذية أن نصف هذه المستحضرات تقريباً لا تحتوى الأصناف الواردة ببطاقة المنتج<sup>(٦٠)</sup>. هذه الفروق الكبيرة تجعل من الصعب الحكم على أمان هذه المُنتجات وفعاليتها.

### إطار عمل لوضع ضوابط لهذه الصناعة

وبينما يكون التحكم فى الجودة صارماً تماماً بالنسبة للأدوية، تعتمد درجة التحكم فى جودة المُكَمَّلَات الغذائية على الصانع أو المورد وليس هيئة الغذاء والدواء. لا يفرض على الصانع أن يبرهن على جودة المُنتج ذاته، ولا يطلب قانوناً من هيئة الدواء والغذاء تحليل محتويات المُكَمَّلَات الغذائية. ومع ذلك، من سلطات هيئة الأدوية والغذاء إصدار أحكام تنظيمية بممارسات جيدة لصناعة الغذاء تصف فيها الشروط الواجب توافرها أثناء التحضير والتعبئة والتخزين. ولكن هذه اللوائح المنظمة لعملية صناعة الغذاء لا تغطى دائماً كل قضايا الجودة المتعلقة بصناعة الغذاء. اتبعت بعض شركات التصنيع طوعاً لوائح التصنيع الجيد التى أصدرتها هيئة الدواء والغذاء لتصنيع الدواء، التى هى أكثر صرامة. ولكن عموماً، ومقارنة بنظام التحكم فى الجودة لصناعة الدواء، نظام التحكم فى جودة المُكَمَّلَات الغذائية أقل صرامة بدرجة كبيرة جداً.

الجزء الذى لا يتجزأ فى موضوع الجودة هو ضرورة وجود إشراف ومتابعة ولوائح تنظيمية. ومع ذلك، قاومت صناعة المُكَمَّلَات الغذائية بشكل مستمر وقوى سن لوائح تنظيمية فيدرالية ذات فعالية وأحدثت صخباً سياسياً واقتصادياً لتضمن احترام رغباتها. وعلى العكس من ذلك لاقت الجهود الفيدرالية رفضاً مستمراً. تجاهلت بشكل واسع التشريعات التى صدرت فى القرن العشرين صناعة المُكَمَّلَات الغذائية أو أعفتها من الخضوع للإشراف الفعال واللوائح التنظيمية. ومن أبرز الأمثلة على اتجاه "دعه يعمل" فى صناعة المُكَمَّلَات الغذائية تمرير قانون المُكَمَّلَات الغذائية والصحة والتثقيف لعام ١٩٩٤، وهو الآن الإطار الأساسى للعمل لتنظيم صناعة المُكَمَّلَات الغذائية.

كان المقصود بهذا القانون الذى صدر فى ١٩٩٤، وكان تعديلاً لقانون ١٩٣٨ الخاص بالطعام والدواء ومستحضرات التجميل، خلق إطار عمل تنظيمى لأمان المُكَمَّلَات الغذائية وبطاقات التعريف بها. وضع قانون ١٩٣٨ السابقة القانونية لسياسة "ما بعد الواقعة" بالنسبة للطعام، وتفترض أن المنتج الغذائى يفترض أنه سليم وأمن إذا لم تبرهن الحكومة على أنه يمثل احتمالاً معقولاً لوقوع ضرر، وهى الحالة التى تستطيع بها الحكومة منعه من الأسواق. وفى ظل قانون ١٩٩٤، فضل الكونجرس أن يقف ضد معاملة المُكَمَّلَات الغذائية كالنواء، ورفض محاولات هيئة الطعام والدواء أن تفعل العكس.

سعى الكونجرس إلى دعم هدفين: (١) تيسير وصول المستهلك إلى المُكَمَّلَات الغذائية مع العلم بأن العديد من المستهلكين يتناولون هذه المنتجات لتساعدهم على الحفاظ على صحتهم وتحسينها، و(٢) إعطاء هيئة الطعام والدواء السلطة للتدخل عندما تنشأ مشاكل أمان المنتج ولضمان وجود بيانات سليمة على المنتج. وسواء كانت النية وما هو قائم فعلاً متطابقين فذلك موضوع لكثير من الجدل.

وقبل توقيع الرئيس كلينتون على قانون ١٩٩٤ ليصبح سارياً، خضعت المُكَمَّلَات الغذائية لنفس المتطلبات التنظيمية كسائر أنواع الطعام. وفى بداية تسويق المُكَمَّلَات الغذائية، حاولت هيئة الطعام والدواء ضبط هذه الصناعة بإجراءات طرح مكونات طعام جديدة،

وهو مجال اختصاص الهيئة. وكان الافتراض أن المكونات الجديدة لطعام غير آمنة ويجب أن تعتمد على هيئة الطعام والدواء قبل طرحها للمستهلكين. إلا أن الصناعة لم ترغب في تنظيم الهيئة لمنتجاتها ونجحت في قطع الطريق على الهيئة لاتخاذ وضع تلعب فيه دوراً تنظيمياً قوياً.

سمح قانون ١٩٩٤ لمنتجات المُكَمَّلَات الغذائية بتسويق مُنتجاتهم دون الحصول المسبق على ترخيص من هيئة الطعام والدواء. وبالإضافة إلى ذلك، لم يكن مطلوباً أن تفحص هيئة الطعام والأدوية المُكَمَّلَات الغذائية المباعة في الولايات المتحدة قبل ١٥ أكتوبر ١٩٩٤ للتأكد من أمانها لأن هذه المُنتجات كانت تُعتبر آمنة طبقاً لسابقة استعمالها. والشركة المنتجة التي ترغب في بيع مُكَمَّلَات تحتوي على مكونات غذائية جديدة (المحددة بوصفها مكونات لم تكن تسوّق قبل ١٥ أكتوبر ١٩٩٤) لا تحتاج سوى إبلاغ هيئة الطعام والدواء قبل ٧٥ يوماً من تاريخ تسويق المُنتج الجديد وتقديم بعض الأدلة على أن هذا المكوّن "من الممكن بشكل معقول اعتباره آمناً". تستطيع هيئة الطعام والدواء رفض السماح بهذا المكوّن الجديد لأسباب تتعلق بالأمان لكن نظراً للمعلومات الشحيحة المتوافرة عن المُنتج وحقيقة عدم وجود تقارير بالأضرار السلبية فعلاً، تصبح الهيئة في وضع صعب عند تحديد سلامة المُنتج فعلاً للاستخدام الآدمي من عدمه.

وعندما اقترحت الهيئة أن تتوافق المُكَمَّلَات الغذائية مع إجراءات إضافات الطعام، وفي مجال اختصاصها أيضاً، تحدثت الصناعة هذا الاقتراح أيضاً. إن هذه الإجراءات المسبقة للاعتماد مكلفة ومستهلكة للوقت بالنسبة لصناعة المُكَمَّلَات الغذائية. وانتقل الخلاف إلى قاعات المحاكم، حيث رفضت محكمة الاستئناف الأمريكية للدائرة السابعة ومحكمة الاستئناف الأمريكية للدائرة الأولى بالإجماع موقف هيئة الطعام والدواء<sup>(٦١)</sup>. يسمح قانون ١٩٩٤ بإعفاء المُكَمَّلَات من الخضوع للضوابط التنظيمية كإضافات للطعام.

بشكل أساسى تبنى الكونجرس بقانون ١٩٩٤ نفس الموقف التنظيمى الخاص بالمُكمّلات الغذائية الذى سنّه قانون عام ١٩٢٨، وبما أن شركات إنتاج الطعام يجب عليها تقديم برهان على أمان المنتج قبل اعتماده ل طرحه فى الأسواق، فليس مطلوباً تصديق هيئة الطعام والدواء على المكونات الجديدة للمُكمّلات فى الصناعة. ومع ذلك يصبح الصانع مسئولاً عن تحديد أن المُكمّل الذى ينتجه أو يوزعه هو مُنتج آمن ومسئولاً كذلك عن تقديم أدلة كافية أمام أى مزاعم أو ادعاءات حول هذه المُنتجات لإيضاح أنها ليست زائفة أو مضللة. ولكن ما يتضمنه هذا القانون أن موافقة هيئة الطعام والأدوية على هذه المُكمّلات الغذائية قبل طرحها فى الأسواق ليس ضرورياً. بل إن الشركة المنتجة ليست مضطرة لتزويد الهيئة بالدليل الذى تستند إليه فى تأكيد أمان منتجها وفعاليتها قبل طرحه فى السوق أو بعد طرحه. على سبيل المثال، ليس مطلوباً من شركات المُكمّلات الغذائية تقديم بيانات مؤكدة للهيئة قبل طرح منتجها فى الأسواق، مثلاً هو مطلوب من شركات الأدوية. وبدلاً من أن يثبت صناع المُكمّلات أمان مُنتجاتهم "قبل" طرحها فى الأسواق وبيعها، تصبح الهيئة مسئولة عن إثبات عدم أمان المُكمّل الغذائى "بعد" طرحه فى الأسواق. فهىئة الطعام والدواء هى المسئولة عن تقييم الأدلة وتتبع الأضرار الناتجة بعد وقوعها.

حالياً لا توجد أحكام تنظيمية لهيئة الطعام والدواء مخصصة لصناعة المُكمّلات الغذائية تؤسس حد أدنى من المعايير القياسية للعمل فى هذه الصناعة. لذا يصبح الصناع أنفسهم مسئولين عن وضع أدلة العمل الاسترشادية لضمان أن المُنتجات التى ينتجونها آمنة وتحتوى على المكونات المكتوبة على المنتج؛ ولكن كما ذكرنا سابقاً، ليس ذلك بالضرورة واقع الحال. فمقاربة قانون ١٩٩٤ الخالية من الضوابط تتجاهل بشكل جوهري المخاطر التى يتعرض لها المستهلك من هذه المُنتجات. فى الواقع حرر هذا القانون صناعة المُكمّلات الغذائية من إشراف هيئة الطعام والدواء الفعال. كسب قانون ١٩٩٤ الخالى تماماً من الضوابط مديحاً سخياً من الصناعة، التى تحترف إعطاء إيمان قوى لقدرة المستهلك على الاختيار الذكى للمُكمّلات التى يستهلكها. يشك النقاد فى قدرة المستهلك النمطى على ممارسة اتخاذ قرار مبنى على معلومات أكيدة

فيما يتعلق بأمان المنتجات وفعاليتها. ونظراً إلى أن الملصق على العديد من المنتجات يحتوى على معلومات غير دقيقة أو مضللة، وحتى مع افتراض أن المستهلك قادر على اتخاذ قرار ذكي، فإن المستهلك لا يملك كل المعلومات المطلوبة لاتخاذ قرار بأن هذا المنتج "جيد" بالنسبة له أم لا.

قيد القانون سيطرة هيئة الطعام والدواء على صناعة الكمّلات الغذائية، وجعل قدرة شركات الصناعة على ادعاء مزاعم صحية أيسر، وقدرة هيئات الرقابة والإشراف على منعها من هذا الادعاء أصعب. يخضع الصنّاع لمفوضية التجارة الفيدرالية، التي تسن اللوائح الخاصة بالدعاية ومختلف أشكال الترغيب في استهلاك الكمّلات الغذائية ومعظم المنتجات الأخرى التي تباع للمستهلكين. وفعالية هذه المفوضية كمراقب لهذه المجالات محل جدل. "عمليتها تحل كل المشاكل"، وقد استهدفت تثقيف المستهلكين بما يتعلق بالاحتياال الصحي، واستهدفت بائعى الكمّلات الغذائية عن طريق الإنترنت الذين يدعون مزاعم صحية بشكل غير قانونى. وجدت دراسة قامت بتقييم هذا البرنامج أن ٥٥٪ من مواقع الإنترنت للبيع بالتجزئة والتي يمكن الوصول إليها بمحركات البحث الدّائعة ما زالت تدعى أن الكمّلات تستطيع علاج أمراض بعينها أو منعها (وهذا بوضوح مخالف للقانون) وأن ٥٢٪ من هذه المواقع تحذف عبارة لا تخضع للمعايير الفيدرالية (وهذا أيضاً مخالف للقانون)<sup>(٦٣)</sup>.

حاولت العديد من منظمات القطاع الخاص ملء الفراغ في مجال تثقيف المستهلك وضمان الجودة منذ صدور قانون عام ١٩٩٤ جمع معظمهم أبحاثاً عن أمان الكمّلات الغذائية وفعاليتها لتثقيف المرضى والأطباء. يقبل برنامج التحقق من الكمّلات الغذائية مثلاً، تقديم شركات الكمّلات الغذائية منتجاتها طوعاً للبرنامج وتمنحهم الشهادة الأمريكية الوطنية للوصفات الدوائية Pharmacopeia National Formulary certification إذا كان المنتج يحتوى على المكونات الموجودة فى الملصق وإذا كانت كمية المكونات معلنة، وتم اختبار وجود الملوثات الضارة فى هذه المكونات، وإذا كانت صناعتها قد تمت من خلال إجراءات صحية آمنة وتحت رقابة جيدة<sup>(٦٣)</sup>. ورغم أن منح هذه الشهادة للمنتج

يعنى أنه قد تم تصنيعه بشكل موحد من تشغيلة لأخرى، وأنه غير ملوث، فذلك لا يعنى ضمان أن المنتج آمن ومفيد.

باختصار، يعطى قانون ١٩٩٤ بشكل أساسى لصناعة المكملات الغذائية شيكاً على بياض فى مجال تصنيع منتجاتها وتسويقها. وتستطيع شركات التصنيع، بشكل أساسى، ادعاء مزاعم معينة دون برهان على الأمان أو الفعالية. تخضع المكملات الغذائية إلى حد بعيد إلى معايير أمان أدنى من المعايير التى تخضع لها صناعات المواد المضافة للأغذية، ويتوافر للمستهلكين معلومات أكثر حول تركيب الطعام المباع فى السوبر ماركت والقيمة الغذائية له أكثر مما يتوافر لهم عن المكونات والمخاطر المحتملة للأدوية النباتية، غير المحكومة بضوابط، وقد تؤدي مخاطر صحية خطيرة.

## ما العمل الآن؟

ظهر عدد كبير من المكملات الغذائية الجديدة فى الأسواق منذ مرور الكونجرس الأمريكى قانون عام ١٩٩٤، فى زمن سن هذا القانون، كان ما يقدر بستمائة شركة مُنتجة للمكملات الغذائية فى الولايات المتحدة تنتج حوالى ٤٠٠٠ منتج. ويعد عقد من الزمان، يتوافر الآن للمستهلك أكثر من ٢٩ ألف مُكمل غذائى مختلف. بالطبع، بعض من هذه المنتجات له إمكانيات علاجية مُحتملة، ولكن الباقي لا يرقى إلى مستوى ضحيح المنتجين وادعاءاتهم. أظهرت العديد من المكملات الغذائية عدم فائدتها العلاجية وعدم فعاليتها. ولكن حيث إن منتجي هذه المكملات غير مطالبين قانوناً بتقديم معلومات نوعية حول أمان منتجاتهم وفعالية قبل طرحها فى الأسواق، وحيث إن الأعراض الجانبية المصاحبة لتناول المكملات الغذائية لا تُسجل إلا طوعاً فقط (وهذا بالتأكيد شكل ضعيف أصلاً من الإشراف)، تصبح قدرة هيئة الدواء والطعام على الرقابة الفعالة للمخاطر والأعراض الجانبية محدودة للغاية.

ويتناقض بشدة هذا الإشراف المحدود فى الولايات المتحدة مع الإشراف الموجود فى البلدان الأخرى. فى معظم البلدان الأوروبية، على سبيل المثال، مطلوب اعتماد

المنتجات العشبية قبل طرحها فى الأسواق وهناك سجلات وطنية خاصة لتقييم هذه المنتجات. أيضاً أصدر الاتحاد الأوروبي عدة توجيهات حول تصنيع المنتجات العشبية واختبار جودتها. كما تتعامل تشريعات الصين واليابان مع هذه المنتجات باعتبارها مستحضرات دوائية<sup>(٦٤)</sup>.

فى الولايات المتحدة ينادى البعض بإلغاء قانون عام ١٩٩٤<sup>(٦٥)</sup>. وحيث إن من غير المرجح حدوث ذلك فى المدى القريب، ما الخطوات التى يجب اتخاذها لضمان أن تكون هذه المنتجات آمنة؟ من الضرورى إعطاء أولوية لأبحاث أمان منتجات هذه الصناعة لتوضيح المخاطر المحتملة لاستخدامها. إن صنع هذه المكملات الغذائية من مواد طبيعية لا يجعلها آمنة تلقائياً. تظل المنتجات غير الآمنة على أرفف المتاجر فى الأسواق لأن المستهلكين والقائمين على الأحكام التنفيذية لا يسمعون عما تسببه من أعراض جانبية. أكثر ما يفيد زيادة ثقة المستهلكين فى المنتجات هو التركيز على أمان المنتج بدلاً من الادعاءات المضللة. هناك ضرورة لكتابة بيانات المنتج بشكل أفضل على هذه المنتجات. ويجب أن يحدد الملصق المواد التى يتركب منها المنتج إضافة إلى تركيز كل مادة منها. وهناك أيضاً ضرورة لتطبيق المعايير القياسية مع كل تشغيلة للمنتج.

دعا كثيرون إلى تسجيل شامل للمكملات الغذائية، إلى جانب نظام إشراف ورقابة قوى يفرض الإبلاغ عن وقائع الأعراض الجانبية<sup>(٦٦)</sup>. ودعا آخرون إلى التسجيل الإجبارى لمن يقوم بتصنيع المكملات ومن يبيعها، وتسجيل الأدلة المطلوبة على الفاعلية والأمان قبل طرح المنتج فى الأسواق، ووضع معايير قياسية لنقاء المنتج وقوته<sup>(٦٧)</sup>. وبشكل رئيسى، المطلوب وضع عبء البرهنة على فعالية المنتج وأمانه على عاتق الشركة المنتجة. وبالصبط لأن الشركة المنتجة تستفيد من بيع منتجاتها، يجب عليها أن تتحمل أيضاً عبء إجراء اختبار صارم للأمان، كما هو مطلوب فى صناعة المستحضرات الدوائية.



## الفصل التاسع

### حشوات السيليكون فى الثدي:

#### المفاهيم المغلوطة، وسوء الفهم، والأخطاء.

فى عام ١٩٧٧ خضعت ماريان هويكنز لجراحة استئصال الثديين نتيجة لتكيس ليفى fibrocystic فيهما، وهو مرض حميد نسبياً يتشكل بسببه تكيس أو أكثر فى الثدي. وفور إجراء الجراحة، خضعت الأنسة هويكنز لجراحة تجميل بزرع حشوتين من هلام السيليكون silicone gel-filled تصنعها شركة داو كورننج. أجرت الأنسة هويكنز فحوصات من فبراير ١٩٧٨ حتى مارس ١٩٧٩ لأنواع متباينة من الأعراض وأخبرها طبيبها بأنها ربما تعاني من "المرض المختلط بالأنسجة الضامة" (\*). أجبرت أعراض هذا المرض المنهك والمزمن الأنسة هويكنز على الاستقالة من عملها فى ١٩٨٦، وفى السنة نفسها تمزقت إحدى الحشوتين مما اضطرها لإجراء جراحة أخرى لاستبدالها.

أقامت الأنسة هويكنز قضية على داو كورننج<sup>(١)</sup>. فى المحكمة، اتهمت هويكنز المدعى عليه بسوء تصميم المنتج وسوء صناعته وخرق صريح وضمنى لضمان الحشوة والتدليس وأنه فشل فى تحذيرها من أن زرع السيليكون فى الثدي قد يُسبب مرضاً بالأنسجة الضامة. حلل ثلاثة من الشهود الخبراء الذين أتت بهم هويكنز الدراسات

---

(\*) المرض المختلط بالأنسجة الضامة mixed connective tissue disease: أو متلازمة شارب Sharp's Syndrome، وهو من الأمراض التى يهاجم فيها جهاز المناعة نفسه autoimmune (المراجع).

المعملية التي أجرتها شركة داو كورننج وعرضوا قصصاً لحالات أخرى أثناء سير المحاكمة. قدم دفاع الشركة أيضاً شهادات لخبراء رأوا أن أعراض مرض الأنسة هويكنز بدأت قبل جراحة الزرع. حكم المحلفون بناءً على "الأدلة" المقدمة في صالح المدعية بالحق وأجازوا لها تعويضاً قدره ٣٤,٧ ملايين دولار. استأنفت شركة داو كورننج فوراً الحكم بحجة أدلة المدعية بالحق لا يمكن قبولها. لم تعد محكمة الاستئناف فقط تأييد الحكم، ولكنها أصدرت منطوقاً قوياً يتعلق بمسلك الدكتور كورننج في تعريض آلاف النساء لخطر مادة قد تسبب لهم مرضاً منهكاً ومؤلماً.

ومع ذلك تثير نظرة أكثر قرباً لهذه القضية الشكوك حول ما إذا كانت المحكمة قد وصلت إلى استنتاج سليم أم لا. الشهادة التي قدمها الخبراء الذين استقدمتهم المدعية بالحق تحيط بصحتها تساؤلات، كما أن مؤهلاتهم أيضاً محل تساؤل. لم يكن الخبراء الشهود خبراء في وبائيات المرض ولا خبراء في الإحصاء الطبي. وفي غياب آليات بيولوجية مفهومة أو اختبارات طبية نوعية، يكون عالم وبائيات المرض أو الإحصائي الطبي الخبير الذي يستطيع إعطاء شهادة دقيقة علمياً حول إمكانية أن يكون مرض الأنسة هويكنز ذاتي المناعة autoimmune ذا علاقة سببية بزرع الثدي بالسليكون أم لا. وفي ضوء غياب دليل وبائي جيد، لماذا، إذًا، أخذ المحلفون قرارهم في صالح المدعية بالحق؟

### ملحمة زراعة حشوة هلام السيليكون بالثدي

خرجت زراعة الثدي بحشوات السيليكون من السوق في الولايات المتحدة لمدة خمسة عشر عاماً بعد جراحة الأنسة هويكنز. خلال ذلك الوقت، أجريت دراسات عديدة لتحديد أمان جراحات زرع الثدي بحشوات السيليكون. أجرت ما يزيد عن مليون امرأة جراحة زرع حشوات السيليكون في الثدي، وطوال العقود نُشرت تقارير ربطت ما بين تمزق حشوات الثدي ومشاكل رد فعل مناعي ذاتي مع بعض الأفراد. أُقيمت قضايا عديدة ضد منتجي حشوات السيليكون المُستخدمة في هذه الجراحة. لكن قصة هذه

الأفعال تخفى ما تبين أنه رواية مثيرة عن سوء استخدام قضائي لدليل لم يؤد فقط إلى خراب مالى لواحد من منتجى هذه الحشوات، ولكنه أدى أيضاً إلى معاناة نفسية قاسية لكثير من النساء.

تصور ملحمة زراعة السيليكون بالثدى بشكل جوهري كيف فشل النظام القانونى الأمريكى فى مواجهة تحدى الفصل بين الحقائق العلمية عن الشهادات القصصية، وكما كان صعباً على المحلفين التمييز بين البرهان الصحيح علمياً وبين "قشور" العلم والروايات الشخصية المشحونة بالعواطف، والدروس المستفادة من هذه القضية المشحونة بالعواطف عديدة، لكن الدرس الذى يتقدم كل الدروس الأخرى أن المقاربة العلمية لتقييم المخاطر والإصابات يجب أن تتخذ سابقة فى قاعات المحاكم. لا مكان "لقشور" العلم فى النظام القانونى. ويركز هذا الفصل على النزاع الذى دار حول زراعة الثدي بحشوات السيليكون فى محاولة لتفكيك أجزاء القضايا العلمية والقانونية المعقدة، لذا علينا أن نفهم مفهوم علم الوبائيات عن السبب والنتيجة.

## قضايا السبب والنتيجة

تختلف وسائل تحديد الحقيقة العلمية وأساليبها عن الأساليب القضائية. فى العلم، تُجرى الاختبارات والدراسات القائمة على قواعد البيانات؛ لا يمكن اعتبار اختبار وحيد الكلمة النهائية، حيث يجب التحقق من صحة النتائج بدراسات أخرى. تعتمد القضايا القانونية التى تتضمن مسائل صحية معقدة على الدليل العلمى وشهادة شهود من الخبراء، ولكن تحديد سلامة الدليل المقدم وشهادة الخبراء وصحتها كان دائماً مصدرراً للخلاف والنزاع. وكان جزء من المشكلة يتمثل فى طرح المتطلبات القانونية والدليل الوبائى/العلمى متجاورين.

وللقيام بتقدير كامل للأحداث التى أدت إلى رفع زراعة السيليكون من السوق، من المهم أن نفهم بشكل عام أساليب علم الوبائيات. غالباً ما تقدم النتائج الوبائية فى قاعات المحاكم، خصوصاً مع قضايا المسؤولية القانونية للمنتجات، ولكن الإصابة

فى علم الوبائيات لا تُفسَّر دائماً بالطريقة نفسها التى يفسرها بها القانون. فى نظام المحاكم، تتحدد الحقيقة من خلال عملية النزاع بين الموقفين: المدعى بالحق مقابل الدفاع. فى القضايا التى تشمل المسؤولية القانونية للمنتجات، مثلاً، حجة الدفاع (الصانع) سوف تكون أن منتجها لم يؤذ المدعى بالحق. ويجب أن يؤسس نوعين من المسببات: عاماً وخاصاً.

يركز علم الوبائيات على السؤال عن المسبب العام (هل الوسيط قادر على أن يسبب للمرض؟) بدلاً من المسبب الخاص (هل سبب الوسيط المرض فى هذا الشخص؟). فعلياً، لا تستطيع دراسات علم الوبائيات تقديم مسبب خاص ولا تستطيع تزويدنا بدليل مباشر على أن أحد المدعين بالحق على نحو خاص أصيب نتيجة التعرض لمادة معينة<sup>(٦)</sup>. ويبقى أن على المدعى بالحق أن يثبت أن وسيط الدفاع ليس قادراً على إحداث المرض فقط، ولكنه سبب المرض. تتعلق فائدة علم الوبائيات للمدعين بالحق بشكل مباشر أكثر بقضايا المخاطر المرتفعة أكثر مما تتعلق بالواقعة الفعلية التى حدثت.

عندما يقوم عالم وبائيات بتقييم وجود علاقة سببية بين وسيط ومرض، يُستخدم مصطلح المُسبَّب بطريقة مماثلة ولكنها ليست مطابقة "لاختبار الشرط الضرورى" المستخدم فى القانون للدلالة على سبب فى الواقع ("لو لم"). مثلاً، زيادة المرض ما كانت لتحدث فى مجموعة ("لو لم") يتعرض أفرادها للوسيط. بينما ربما يكون هذا منطقياً فى القانون، وقد تكون ممارسة استنتاج تدخل يتعلق بالسبب فى علم الوبائيات معقدة ومثار خلاف. أحد جوانب القضية أن علم الوبائيات يعتمد على بيانات قاعدتها السكان ولا تستخلص نتائج خاصة بفرد. الوبائيات بوصفها علماً نادراً ما تكون قادرة على تقديم برهان تجريبي كما يحدث فى المعمل. لكن عملية البحث الوبائى تعتمد على تدخل المُسبَّب؛ أى، تراكم الأدلة لعلاقة ما بين الصحة أو المرض وبعض عوامل أخرى ومن ثم تقييم قوة الارتباط، إحصائياً، بين التعرض للوسيط وبين المرض. يشير الارتباط إلى درجة الاعتماد الإحصائى بين حدثين أو متغيرين أو أكثر. يقال إن الأحداث مترابطة عندما يتكرر حدوثها معاً أكثر مما نتوقع أن يكون ذلك مصادفة.

تساعد الدراسات الوبائية على تقييم قوة ارتباط بين وسيط ومرض أو غياب هذا الارتباط، لكن حتى أكثر الدراسات دقة في التصميم لا تصور أكثر من مجرد احتمال لعلاقة سببية. من النادر جداً التأكد ١٠٠٪ من أن التعرض للوسيط "أ" يتسبب في حدوث المرض "ب".

يشير المسبب، كما يعرفه علم الوبائيات، إلى حدث أو ظرف أو سمة أو وسيط يكون عنصراً ضرورياً لمجموعة أخرى من الأحداث تؤدي إلى نتيجة ما من قبيل المرض. أي، يصاب المرء بالمalaria عندما تلدغه بعوضة مصابة بميكروب malaria. اللدغ رابطة ضرورية في سلسلة السبب والنتيجة تنتهي بنتيجة (مرض malaria). لكن المسبب يظل مسألة حكم يقوم على أساس دليل متاح. يجب بناء استنتاج أن عامل "أ" يرتبط سببياً بالمرض "ب" على تفسير إحصائي حازم للبيانات. يجب تقييم المصادر المحتملة للتحيز والالتباس مثل اختيار غير سليم لعينة الدراسة والخطأ في قياس التعرض بين هؤلاء الذين تتضمنهم الدراسة وتحديد هذه المصادر. هناك خطر أن يؤدي التحيز والالتباس إلى المبالغة في علاقة الارتباط الحقيقية أو تخفيفها أو إخفائها.

يركز الدليل الوبائي على تحديد الوسيط أو الوطاء (دواء ما، جهاز طبي، كائن حي دقيق أو مادة ما) المرتبط/المرتبطتين بزيادة خطر التعرض لمرض ما في فئة من الأفراد. وتركز الدراسات الوبائية على أولئك الذين قد يكونوا معرضين لمخاطر أعلى بالمرض بعد تعرضهم لوسيط وتقوم الدراسة بالتقدير الكمي لهذا الخطر. يتوافر لعالم الوبائيات دلائل عمل استرشادية ومعايير تساعد في استنتاج حكم حول ماهية المسبب. مثلاً، كلما كان الارتباط بين وسيط ومرض أقوى، كان من المرجح أكثر أن تكون علاقة الارتباط وقل احتمال أن يكون ذلك راجعاً للتحيز أو الالتباس. ولكن، يجب تلبية قضايا أخرى لتجنب الوقوع في خطأ افتراض علاقة سببية. هل هناك تسلسل زمني منطقي بين الوسيط والمرض (هل تنشأ malaria "بعد" لدغة البعوضة)؟ هل النتائج لها معنى بيولوجي؟ هل هناك علاقة منطقية للاستجابة للجرعة بين الوسيط والمرض؟ هل وجدت دراسات أخرى نتائج مماثلة؟ هل استبعدنا الأحكام البديلة؟

## تقييم المخاطر وتقييم إثبات الادعاء

تُحسَب قوة الارتباط بين التعرض وبين المرض إحصائياً. المخاطر النسبية ونسبة الاحتمالات، مثلاً، مقاييس للارتباط تعطى مؤشراً على درجة زيادة مخاطر مرض ما عندما يتعرض الأفراد لوسيط نوعي. تفترض درجة ١ عدم وجود علاقة ارتباط (درجة الخطر بين الفئة المعرضة للخطر هي نفسها درجة الخطر للفئة غير المعرضة). أى درجة أعلى من ١ تفترض مخاطر مرتفعة؛ مثلاً، مخاطر نسبية بثلاث درجات تشير إلى أن مخاطر المرض في الفئة المعرضة له تزيد بثلاث مرات عن مخاطره بين الفئة غير المعرضة له. ويعنى الخطر النسبي بواحد ونصف درجة وجود زيادة ٥٠٪ ويعنى أيضاً بالنسبة لشخص معين أصيب بالمرض أن هناك احتمالاً يبلغ ٦٦٪ تقريباً بأن المرض ليس نتيجة التعرض للمُسبب. أى درجة أقل من واحد تفترض تأثيراً وقائياً أو علاجياً.

في قضايا المسؤولية القانونية عن التقصير، يجب أن يعمل المدعى بالحق على إقناع المحلفين بأن المدعى عليه مذنب "برجحان الأدلة" وعلى محامى المدعى بالحق تأكيد أن وسيط المدعى عليه لا يستطيع فقط أن يسبب المرض، ولكنه أيضاً سبب المرض وأن هذه الحقيقة من المرجح أنها. ولكن قد يكون هذا المفهوم مخادعاً عند تطبيق الأمور الطبية القانونية. في الماضي، كان هناك غالباً انقسام حاد بين ما يود محامى المدعى بالحق قوله وما قد تسمح البيانات الوبائية الطبية للمحامى بقوله. إذاً، ما الإثبات القانوني المقبول لعلاقة السبب المبنية على دليل وبائي؟

المعيار في المحكمة المدنية "من المحتمل أكثر". يمكن الخروج بالاستنتاجات فقط من دراسة تجد خطراً نسبياً أكبر من ٢ واستخدامها بوصفها حجة بأن الأمر محتمل أكثر وأن التعرض للمُسبب سبب المرض. وتحتاج المحاكم ٥٠٪ إضافية للمعيار القياسى حتى تجيب على مسألة إثبات الادعاء. أى، الحد الأدنى لاستنتاج أن وسيطاً ما مرجح أكثر بوصفه سبباً لمرض معين هو الخطر النسبي أو نسبة خطورته ٢ أو أكثر. وهذا يفترض ترجيحاً أكثر من ٥٠٪ بأن مرض شخص معرض للوسيط حدث بواسطة هذا الوسيط. لا يحتاج المحلفون إلى التيقن من أن الوسيط أو التعرض له

سبب المرض، إنهم يثقون فقط بأكثر من ٥٠٪ في استنتاجهم. ولكن، قد تلعب عوامل أخرى خاصة بالمدعى بالحق دوراً مثل تاريخ العائلة المرضى، وهو ما يزيد من صعوبة تأييد أن الوسيط على الأرجح مسئول عن المرض الذي أصاب المدعى بالحق.

### المصادقية العلمية في قاعات المحاكم

وجدت المحاكم أن تحديد السبب في قضايا المسؤولية القانونية للمنتجات أصعب بمراحل منها في قضايا تتضمن الاعتداءات أو حوادث السيارات. ولأن المدعين بالحق مطالبون بإقامة الدليل على العلاقة السببية للحصول على التعويض المالى، تتطلب قضايا المسؤولية القانونية للمنتجات شهادة خبراء في العادة. على المدعى بالحق في قضايا المسؤولية القانونية للمنتجات أن يبرهن أن دعواه أكثر رجحاناً. ويسبب الطبيعة الفريدة لعدد من قضايا المسؤولية الجنائية للتعويضات، تصبح المهمة صعبة، حتى ولو كان المدعى بالحق يعاني من مرض خطير.

ربما تصبح محاولة المدعى بالحق للبرهنة على علاقة سبب ونتيجة مباشرة أكثر تعقيداً بسبب صعوبة تحديد المادة التي سببت الضرر للمدعى بالحق. مثلاً، عندما شركات الكيماويات وتصنيعها من نفايات خطرة، تتخلص عادة من مواد كثيرة مختلفة في الوقت نفسه لفترة طويلة. عندئذ تختلط هذه المواد مع بعضها البعض وربما تنتقل معاً في الماء أو تتبخر معاً في الهواء. لذلك، ورغم أن المدعى بالحق قد يكون قادراً على تصوير أنه تعرض لهذه المجموعة من المواد السامة، إلا أن التأثير المختلط للمواد قد يجعل عملياً من المستحيل بالنسبة للمدعى بالحق أن يحدد أن مادة معينة سببت له الضرر. بافتراض أن المدعى بالحق يستطيع تحديد الوسيط أو حادثة التعرض نفسها، إلا أنه في هذه الحالة لا يزال من الصعب البرهنة على أن هذا الوسيط أو هذا التعرض هو الذى سبب إصابته. من الممكن أن يكون تحديد مصدر عديد من الأمراض أو سببها على نحو قاطع أمراً في غاية الصعوبة. قد تكون هناك عوامل أخرى مسببة تجعل من المستحيل فعلياً أن يبرهن المدعى بالحق على أن منتج الشركة أو صورة من صور الإهمال هي التي سببت له المرض<sup>(٣)</sup>.

والمشكلة الصعبة الأخرى تحديد إذا كانت شهادة الخبير تقوم على أساس مبادئ صحيحة علمياً. فى الماضى، لم تكن مقاربات المحلفين نحو استخدام الأدلة الوبائية متماسكة فى الغالب، أو أسوأ، مقاربات غير صحيحة إلى حد بعيد نتيجة العجز عن القبول أو الاعتراف بمحدودية علم الوبائيات فى تقييم المُسببات. ولضمان أن الأدلة المعروضة لا تقوم بناءً على رأى شخصى، حاولت المحاكم طوال سنوات وضع معايير قياسية يجب تقييم الشهادة على أساسها.

فى عام ١٩٢٣، فى قضية "فراى ضد الولايات المتحدة"، قررت محكمة استئناف مقاطعة كولومبيا أن المبدأ العلمى يجب أن يكون "مقبولاً عموماً" فى ميدانه حتى يصبح قاعدة لشهادة الخبراء<sup>(٤)</sup>. ورغم عدم إعطاء المحكمة تفسيراً. كيفية تطبيق المعيار القياسى، وضع هذا الحكم أساساً لاستخدام العلم فى قاعات المحاكم للأعوام الخمسين التالية<sup>(٥)</sup>؛ لم يكن تجربة فراى محصنة ضد الانتقاد؛ المبادئ التى يصعب اختبارها وتأخذ سنوات عديدة حتى نرى نتائجها ربما لا نستطيع اعتبارها "مقبولة عموماً". ويعود إلى المحكمة تحديد ما إذا كانت المبادئ والأساليب الفنية المستخدمة تنال قبولاً عاماً فى المجتمع العلمى أم لا. وبشكل أساسى حاولت قضية فراى تقديم إطار عمل تستبعد فيه "العلم الرخيص" وشهادة زائفة يدلى بها الخبراء.

فى ١٩٧٥، صدرت تشريعات القواعد الفيدرالية للشهادة، وخففت هذه القواعد بالنسبة للمحاكم الفيدرالية معايير الشهادة التى يمكن من خلالها سماع الدليل العلمى. أنهت هذه القواعد مبدأ "القبول العام" ووضعت القاضى فى موضع مسئولية تحديد مصداقية الدليل ومدى الاعتماد عليه ومدى ارتباطه بالقضية. وبذلك أصبح القضاة مسئولين عن تدقيق الدليل قبل عرضه فى المحكمة. ومع ذلك، واقعياً، سمحت بعض قاعات المحاكم بالعرض الفعلى لكل الأدلة أمام المحلفين، وهكذا تضع المحلفين فى موقع تقرير صحة الشهادة وارتباطها بموضوع القضية.

فى قضايا زرع السيليكون فى الثدي، مثلاً، طلب المدعون بالحق من المحكمة العليا تقريراً ما إذا كانت قواعد الشهادة الفيدرالية قد أبطلت معايير القبول العام فى

قضية فرأى، المدرجة تحت القاعدة رقم ٧٠٢ التى ترجع إلى القاضى تقرير ما إذا كان الشاهد يعرض معارف علمية، وما إذا كانت هذه المعلومات تساعد المحلفين، وما إذا كان الشاهد يعتبر من الخبراء. تتطلب القاعدة ٧٠٢ أمرين أوليين تحددهما جلسة المحاكمة. الأول، يجب اعتبار الشاهد خبيراً بمعارفه أو مهاراته أو خبرته أو تدريبه أو تعليمه. الثانى، يجب أن يكون الرأى الذى يعرضه الخبير أو تدخله أو أى شهادة أخرى على أساس معرفة علمية أو فنية أو أية معارف أخرى متخصصة تساعد "جهة البت" على فهم الدليل أو تحديد حقيقة فى قضية. حكمت المحكمة العليا بأن القواعد الفيدرالية تبطل معايير فرأى وأن على القاضى واجب فحص الدليل.

فى ١٩٩٣، عُرِضَت قضية "دوبرت ضد شركة ميريل دو للمستحضرات الدوائية" أمام محكمة الاستئناف العليا<sup>(٦)</sup>. اشتملت قضية دوبرت على دعاوى أم لولدين مولودين بعيوب خلقية نتيجة دواء بندكتين Bendectin الموصوف لمنع الغثيان. تناولت أكثر من ١٧, ٥ مليون امرأة هذا الدواء لعلاج غثيان الصباح. فشل عدد من الدراسات فى إظهار علاقة بين عقار البندكتين وبين العيوب الخلفية عند الولادة، إلا أن شركة ميريل دو أنفقت ١٠٠ مليون دولار أخرى للدفاع عن نفسها ضد القضايا المرفوعة ضدها بزعم أن هذا الدواء مسئول عن تشوهات الأجنة. قال خبراء دوبرت إن دراسات شركة ميريل دو التى أجريت على الحيوانات قدمت الدليل على أن هذا الدواء تسبب فى عيوب خلقية للمواليد، بينما فسر خبراء الشركة نتائج الدراسات بشكل مختلف.

فى ١٩٩٣، أمرت المحكمة العليا محكمة أدنى تحديد ما إذا كانت الشهادة العلمية مقبولة طبقاً للقواعد الفيدرالية للدليل. حكمت محكمة الدائرة التاسعة أن المدعين بالحق لم يقدموا دليلاً مقبولاً يحوز على قبول عام فى المجتمع العلمى؛ أى أن الحكم قضى بعدم قبول التحليل الوبائى الذى قدمه المدعون بالحق لأن نتائج الدراسات لم تُنشر فى دوريات علمية أو لأنها لم تخضع لمراجعة القرناء. حلت المحكمة العليا مبادئ الدليل وقواعده، والإجراءات التى تحكم شهادة الخبراء القائمة على المعرفة العلمية. قررت المحكمة أن القضية مسئولون عن ضمان قبول الدليل فقط عندما يكون مرتبطاً بموضوع القضية المنظورة ويمكن الاعتماد عليه. قرار قضية دوبرت، كما شاع الاسم

بعد ذلك، يحدد أن فحص الدليل من واجب القضاة. شدد قرار المحكمة العليا أيضاً على أن المحكمة أثناء القضية يجب أن تحدد منذ البداية إذا كان المنطق أو المنهج المستخدم في الشهادة سليماً علمياً أم لا. يشدد هذا الرأي على دور المحلفين ومسئولية قاضى المحاكمة على إبعاد الأدلة التي لا تقوم على أسانيد حقيقية ("العلم التافه") خارج قاعات المحاكم.

تتعلق قضية دوبرت بالدليل العلمى والمصادقية العلمية للأبحاث لتكون مقبولة طبقاً للقواعد الفيدرالية للدليل. بينما فى ظل أحكام قضية فرأى، كان يعنى معيار القبول العام أن المجتمع العلمى يلعب دوراً أكبر فى تحديد الدليل المقبول أمام المحاكم، منح قرار قضية دوبرت القضاة الثقة هذا الدور. القضية هم الحارس الامامى الذى يضمن أن الشهادة العلمية أو الدليل العلمى ليس فقط متعلقاً بموضوع القضية المنظورة ولكنه أيضاً يمكن الاستناد إليه.

صار معيار قضية دوبرت المعيار الأساسى لتقييم الدليل العلمى ولتقرير الدليل المقبول أمام المحكمة. قدمت هذه القضية الفارقة الكثير لفحص الأدلة العلمية التى تقتقر إلى البرهان ومتداعية الأسس أو القائمة على نظريات افتراضية وآراء مبنية على روايات منقولة لا يمكن التحقق من سلامتها فى قاعات المحاكم.

لقضية عقار البندكتين نظائر كثيرة فى مجال التقاضى حول زراعة السيليكون بالثدى<sup>(٧)</sup>. وكما فى قضية دوبرت ضد شركة ميريل دو، يصور لنا التقاضى حول هلام السيليكون المزروع بالثدى كيف يعمل العلم والقانون أحياناً لأغراض متعارضة.

### زراعة الثدي: نتف من التاريخ

حتى منتصف القرن العشرين، استُخدمت مواد متنوعة لتكبير حجم الثدي تشمل كريات الزجاج والمطاط المطحون وغضروف الثور والإسفنجة المصنوع من الكحول البولى فينايل polyvinyl والبولى إيثير polyether، إضافة إلى العديد من المواد الطبيعية. ومن الطبيعى شاعت الأضرار الجانبية لوضع مثل هذه المواد فى الجسم.

يعود تاريخ المحاولات الأولى لاستخدام السيليكون فى زرع الثدي إلى أربعينيات القرن العشرين. والسيليكون هو بوليمر تركيبى يتكون من سلاسل جانبية من السيليكون والأكسجين والكربون. يوجد السيليكون صلباً أو سائلاً أو هلاماً gel، بناءً على طبيعة الرابطة الكيماوية. على سبيل المثال، راج استخدام حقن السيليكون السائل لتضخيم الثدي، وساعد حدوث مضاعفات، مثل الالتهابات والعدوى والندوب والتشوهات فى الثدي، على وضع نهاية لهذه الممارسة فى أوائل السبعينيات. تتضمن الاستخدامات الطبية للسيليكون دخوله فى مكونات منظمات ضربات القلب pacemakers، والعدسات المزروعة داخل العين، والسرجات وقنوات تحويل مجرى الدم فى بطين القلب ventricular shunts، ومضادات الحموضة antacids والمفاصل الصناعية<sup>(٨)</sup>.

وكان زرع الثدي، بالسيليكون أو محلول الملح saline، جزءاً مكملاً لجراحات الثدي طوال عقود، حيث استُخدمت المادتان بعد جراحات استئصال الثدي لتصحيح تشوهات الثدي والصدر أو لتكبير حجم الثدي. الفرق الأساسى بين زرع السيليكون أو محلول الملح هو أن الثدي يُملأ فى الحالة الأخير بمحلول ملحي معقم وفى الأولى بهلام. وحشوات الهلام حشوات مجهزة مسبقاً فى الشركة المصنّعة، لكن حشوات المحلول الملحي تُملأ بواسطة صمام يوضع فى الجسم مسبقاً. تُفضل حشوات هلام السيليكون عموماً لأنها تعطى شعوراً أكثر بطبيعية الثدي. وأيضاً، على الأرجح حشوات المحلول الملحي لن تعطى نفس النتيجة الجمالية عندما لا يتبقى إلا القليل من نسيج الثدي الأصيل ليغطى الزرع. يعود تاريخ عمليات تكبير الثدي باستخدام هلام السيليكون إلى أوائل الستينيات. أبدع توماس كرونين وفرانك جيرو، جراحا التجميل اللذان يعملان مع شركة دو كورنينج Dow Corning فكرة غلاف من السيليكون المطاطى الرقيق يُملأ بمادة سائلة أو هلامية. تم تصميم بطانة ذات حواجز لهذه الأغلفة المستخدمة فى الزرع من مطاط السيليكون الخاص لتقليل فرصة تسرب الهلام من الحشوات.

تميز الجيل الأول من حشوات الثدي بأغلفة ناعمة وسميكة ونوع من الهلام الجامد وغالباً برقعة من الداكرون Dacron فى الخلفية تساعد على تماسك الحشوات على جدار الصدر. وكان معدل تمزقها منخفضاً، ولكنها غالباً كانت تؤدى إلى حدوث انكماش

(تتكمش أنسجة الندبة ويؤدي هذا إلى عصر الحشوات وتحولها إلى شكل كرة جامدة تؤدي إلى حدوث نتوءات ظاهرة للعين في الجزء الأعلى من الثدي) ومعدلات مرتفعة لنزيف الهلام (تظل أغلفة الحشوات متماسكة ولكن يحدث تغلغل لجزيئات المكونات السائلة لهلام السيليكون من خلال الجدار المتماسك لأغلفة الحشوة داخل الجسم).

يعود تاريخ الجيل الثاني من حشوات الثدي إلى منتصف السبعينيات مروراً بالثمانينيات. جاهد مصممو الحشوات لابتكار حشوات تحاكي ملمس الثدي الطبيعي وشكله قدر المستطاع. ولتحقق هذا الملمس، أصبحت أغلفة الحشوة ناعمة ورفيعة وأصبح الهلام أكثر نعومة وليونة وسيولة من الحشوات السابقة. ومع ذلك، لم يُنتَجه لأمان المنتج إلا قليلاً، حيث صاحبت الأجيال الأحدث من الحشوات المشاكل نفسها التي صاحبت الجيل الأول. وفعلياً كان معدل التمزق والارتخاء أعلى من النسخ الأولى.

في الجيل الثالث الذي بدأ من الثمانينيات وحتى التسعينيات، انتقلت بؤرة الاهتمام إلى تخفيض معدل المضاعفات. صارت الأغلفة أقوى من الأول حتى تقاوم التمزق وأضيفت بطانة من الداخل لجدران الحشوة في محاولة لتخفيض معدل نزيف الهلام. أصبحت الأغلفة منسوجة مما ساعد على تخفيض حدوث الانكماش. بنهاية التسعينيات، أجرت ١, ٥ إلى ١, ٨ مليون امرأة في الولايات المتحدة جراحة لزراعة في الثدي. أجريت ٧٠٪ من هذه الجراحات لتكبير الثدي والباقي لإعادة بنائه<sup>(٩)</sup>.

لا توضع حشوات الثدي مدى الحياة؛ من المتوقع ألا تظل للأبد. وبالإضافة إلى ذلك، يحمل زرع أية مادة أو مُنتَج أو جهاز غريب في الجسم مخاطر. السيليكون مادة خاملة نسبياً ويُعتبر من المواد الحيوية biomaterials الأقل نشاطاً وغير السامة تماماً. ورغم أن التجارب أظهرت القليل من التفاعل لمركبات السيليكون، ظل هناك دائماً خطر محتمل للالتهاب الموضعي وانكماش أنسجة الندب إلى جانب العدوى بالبكتيريا. وكلما طال أمد وجود الحشوات في مكانها، كان خطر حدوث المضاعفات أكبر. وبينما لم تعان غالبية النساء بحشوات السيليكون في الثدي مبدئياً من آثار سيئة، إلا أن بعضهن عانين من مشاكل صحية خطيرة.

## المخاطر الصحية

خرجت من اليابان في الستينيات أول تقارير غير علمية تحدد حالات خلل الأنسجة الضامة connective tissue (مثل الذئبة الحمراء-systemic lupus erythematosus) والتهاب المفاصل الروماتويدي rheumatoid arthritis وتصلب الجلد scleroderma وألم العضلات polymyalgia والألم العضلي الليفي fibromyalgia ومرض الأنسجة الضامة غير النمطي atypical، وأمراض أخرى). حددت هذه التقارير بالأساس يابانيات تلقين حقن من البارافين أو السيليكون المُتبدل، وليس حشوات مملوءة بالهلام. ورغم اعتبار أن هذه التقارير لا تخص الأمريكيات، أُجريت في الولايات المتحدة عدة أبحاث مهمة لتقييم المخاطر الصحية المصاحبة لحشوات الثدي المملوءة بهلام السيليكون. استنتجت الدراسات الأولى التي قامت على الحيوانات والخلايا حول سُميَّة السيليكون أنه لا يبدو أن هناك تأثيرات سُميَّة طويلة المدى عامة من حشوات هلام السيليكون أو من المُركَّبات غير المتوقعة الموجودة داخل هلام السيليكون<sup>(١٠)</sup>. ومن منتصف الثمانينيات إلى نهايتها، أظهرت دراسة الحيوان أنه من الممكن لحشوات هلام السيليكون أن تتسبب في حدوث السرطان بالفئران، ولكنها استخلصت أن أنواع السرطان المشاهدة نتجت عن آلية موصوفة بشكل جيد متعلقة فقط بفئران التجارب هذه<sup>(١١)</sup>.

أثارت لأول مرة دراسة أسترالية منشورة في ١٩٨٢ تساؤلاً عن الصلة بين مرض الأنسجة الضامة ومرضى وضعت لهن حشوات هلام السيليكون في الثدي<sup>(١٢)</sup>. لاحقاً، أُجريت دراسات أخرى لاستكشاف هذه الصلة. بعد دراسة تستكشف الصلة بين حشوات هلام السيليكون في الثدي والمرض نُشرَت في مجلة الجمعية الطبية الأمريكية<sup>(١٣)</sup>. بدأ المجتمع الطبي الأمريكي يأخذ في اعتباره احتمال تسبب التعرض للسيليكون للمرض في بعض المرضى. قبل نشر هذا المقال، لم توجد إلا بضعة تقارير معزولة في الأدبيات الطبية. تقارير الحالة ليست دراسات تحليلية؛ فهي لا تختبر فرضيات؛ ولهذا لا تستطيع هذه التقارير الإشارة إلى وجود خطر مرتفع. ولكن تستطيع تقارير الحالة أن تثير أسئلة حول معاناة مجموعة صغيرة من الأفراد الذين يشتركون في الأعراض

نفسها أو فى التشخيص نفسه. ولأن تقارير هذه الأعراض كانت متوقعة الحدوث بنسبة معينة فى النساء على أية حال، ولأن عدد الحالات كان منخفضاً جداً، ساد اعتقاد بأن الصلة بين هذه الأعراض وبين حشوات السيليكون من قبيل الصدفة وليست سببية. ورغم ذلك، رأى المجتمع الطبى فى وجود هذه التقارير سبباً لمزيد من الفحص والدرس. أثار هذا التقرير أيضاً قضايا عديدة حول أشكال من القصور والفرص التى تهدرها هيئة الغذاء والدواء الأمريكية. وصف التقرير الهيئة بأنها تبالغ فى أهمية رأى مبنى على روايات بدلاً من البيانات التى تؤكدتها البراهين العلمية.

### دليل أمان حشوات الثدي من هلام السيليكون

توجد هيئات ولجان دولية كثيرة تشكلت لفحص أمان حشوات الثدي من هلام السيليكون. فى الولايات المتحدة، عقد معهد الطب لجنة لمراجعة الأدبيات العلمية المنشورة والتى راجعها القراء فى أوائل التسعينيات (انظر الهامش رقم ٩). تكونت لجنة المعهد من خبراء فى مجالات كثيرة، واهتم المعهد بعدم حدوث تضارب فى الاهتمامات بسبب الطبيعة الخلافية والسياسية العالية للقضية. فى المملكة المتحدة، تشكلت مجموعة مراجعة مستقلة لمراجعة الأدلة المتعلقة بالمخاطر الصحية المحتملة المصاحبة لحشوات الثدي من هلام السيليكون<sup>(١٤)</sup>. كما تشكلت لجان وجماعات فى كندا<sup>(١٥)</sup> وفى فرنسا<sup>(١٦)</sup> لدراسة القضية. وبينما توافقت استنتاجات هذه التقارير مع تلك التى توصل إليها البريطانيون والأمريكيون، علق التقرير الكندى بأنه رغم تسجيل عدد من المشاكل البيولوجية (تطور الكبسولة، وانكماشها، وتغلغل السيليكون إلى الغدد الليمفاوية)، لم يعرف معدل تكرارها أو الأثر الصحى طويل المدى لها، وعلاقتها بالحالات المرضية المحتملة المصاحبة غير محددة. يقوم الارتباط بأمراض المناعة الذاتية autoimmune فقط على أساس تقارير حالة.

ما يلى يلخص النتائج الرئيسية التى وجدتتها هذه الهيئات العلمية المرموقة، إضافة إلى التقارير التى أصدرتها الشركات المصنّعة. ولا نسعى من وراء ذلك إلى

تقديم تقرير شامل عنها، بل إلى عرض ملخص موجز دقيق للنتائج الوبائية المكتشفة. ولتقرير بمزيد من التفاصيل العميقة، من فضلك ارجع إلى تقارير المعهد الأمريكي للطب وجماعة المراجعة المستقلة البريطانية إضافة إلى كتاب "أنجيل"، محاكمة العلم: الصدام بين الدليل الطبي والقانون في قضية حشوات الثدي<sup>(١٧)</sup>.

## أمراض الأنسجة الضامة

تجادل المتقاضون حول قدرة السيليكون على تحفيز جهاز المناعة، وأن حشوات السيليكون سببت مجموعة متنوعة من الأمراض الناجمة عن خلل في جهاز المناعة، بما فيها مرض المناعة الذاتية والأنسجة الضامة. عارض خبراء معسكر الدفاع ذلك بأن المعايير الإكلينيكية لمرض الأنسجة الضامة غامضة وذاتية وتحتوى على "أعراض" كثيرة يشترك فيها المريض والسليم. ولم تظهر الدراسات الوبائية، رغم عدم إنكارها معاناة بعض النساء فعلاً من آثار جانبية لحشوات السيليكون، مخاطر زائدة لمرض الأنسجة الضامة بين من أجرين عملية حشوات السيليكون من النساء مقارنة بمجموعة مماثلة لنساء من نفس المنطقة لم يقمن بالزرع. زعمت النساء اللاتي ظهرت لديهن مضاعفات كان معظمها تصلب الجلد scleroderma أن الحشوات أيضاً سبب هذه المضاعفات. لكن الدراسات الوبائية لم تجد زيادة كبيرة بشكل إحصائي في مرض تصلب الجلد، أى أنه لا يوجد دليل على أن معدل الإصابات الجديدة بمرض تصلب الجلد في النساء بحشوات الثدي لم يكن بأى شكل أعلى من معدل الإصابات في عموم السكان (انظر الجدول رقم ٩-١). وهذا لا يفترض أن بعض النساء ممن أجرين حشوات الثدي لم يعانين من علل الأنسجة الضامة والعلل المتعلقة بها. ذلك يعنى فقط أنه لا يوجد خطر مرتفع بشكل إحصائي لتطور مثل هذه المشاكل الصحية التي يمكن نسبتها إلى حشوات الثدي بهلام السيليكون.

(جدول ٩-١) : خطر مرض الأنسجة الضامة المرتبط بحشوات السيليكون في الثدي

المرجع	معدل الضرر أو الخطر النسبي
Burns et al., J Rheumatology 23:1904-1911. 1996.	0.95 (95% confidence interval [CI]: 0.21-4.36)
Edworthy et al., J Rheumatology 25:254-60. 1998.	1.0 (95% CI: 0.45-2.22)
Englert et al., Australian NZ J Med 26:349-55. 1996.	1.0 (95% CI: 0.16-6.16)
Friis et al., Annals Plastic Surgery 39:1-8. 1997.	Cosmetic: 1.1 (95% CI: 0.2-3.4) Re-constructive: 1.3 (95% CI: 0.5-3.6)
Gabriel et al., New Engl J Med 330:1697-1702. 1994.	1.1 (95% CI: 0.37-3.23)
Gillay et al., Annals Rheum Dis 53:194-196. 1994.	0.44 (no CI)
Goldman et al., J Clin Epi 48:571-582. 1995.	0.52 (95% CI: 0.27-0.92)
Hennekens et al., JAMA 275 (8): 616-621. 1996.	1.24 (95% CI: 1.08-1.41)
Hochberg et al., Arthritis and Rheum 39:1125-31. 1996.	1.07 (95% CI: 0.53-2.13)
Park et al., Plastic Reconstr Surg 101:261-267. 1998.	0.42 (95% CI: 0.1-15.63)
Sanchez-Guerrero et al., New Engl J Med 332:1666-1670. 1995.	0.6 (95% CI: 0.2-2.01)
Schusterman et al., Annals Plastic Surg 31:1-6. 1993.	1.08 (95% CI: 0.1-17.2)
Strom et al., J Clin Epi 47:1211-1214. 1994.	4.5 (95% CI: 0.2-27.3)
Williams et al., Arthritis and Rheum 40:437-440. 1997.	0.74 (80% CI: 0.2-2.02)

تفترض معظم الحالات المسجلة فى الأدبيات حدوث أمراض فى الأنسجة الضامة، ولكن الأعراض والنتائج العملية لم تكن دقيقة بشكل كاف حتى يمكن تشخيص هذا المرض فى أولئك النسوة. كما لا يوجد دليل واف على أن حشوات الثدي بهلام السيليكون سبب هذه الأعراض. عانت نساء كثيرات من الطفح الجلدى أو الإرهاق أو جفاف العيون أو أعراض مزمنة شبيهة بالأنفلونزا، وهى أعراض تصاحب أمراض الأنسجة الضامة، لكن من الممكن أيضاً أن تحدث مع الاكتئاب والحساسية والتوتر. وبالإضافة إلى ذلك قد تحدث هذه الأعراض فى أفراد دون مرض بالأنسجة الضامة أو دون حشوات بالثدى.

أجرى هنكز وآخرون واحدة من أكبر الدراسات لفحص القضية (٤٠٠ ألف امرأة؛ ١١ ألف بحشوة ثدى)، وأظهرت النتائج على مدى عشر سنوات، أن النساء بحشوات الثدي كن ٢٤,١ مرة أكثر تعرضاً لمرض فى الأنسجة الضامة مقارنة بالنساء دون حشوات الثدي، وهى علاقة ترابط ضعيفة فى أحسن الأحوال. فى محاولة لمعالجة قضايا سوء التصنيف الناتجة من التقرير الذاتى للحالات، أذى إجراء تدقيق لسلامة تسجيل هذه الحالات إلى إعادة حساب تقدير الخطورة إلى ١٩,١ مرة، وهو رقم عديم القيمة إحصائياً. ان تعاني معظم النساء بحشوات ثدى من متاعب محددة مرتبطة برود الفعل المناعية الذاتية autoimmune نتيجة لهذه الحشوات<sup>(١٨)</sup>. بل إن تحليلاً لمعلومات الدراسات المنشورة خلال التسعينيات لم يجد دليلاً على ارتباط بين هذه المتاعب وحشوات الثدي عموماً أو هلام السيليكون على وجه الخصوص. واستنتجت أنه يبدو أن لحشوات الثدي تأثيراً منخفضاً جداً على عدد من النساء اللاتى يصبن بأمراض فى الأنسجة الضامة<sup>(١٩)</sup>.

لم تخلص أيضاً مراجعة معهد الطب لسبعة عشر تقريراً وبائياً حول مرض الأنسجة الضامة بين نساء بحشوات ثدى من هلام السيليكون إلى وجود خطر مرتفع<sup>(٢٠)</sup>. ووصلت مجموعة المراجعة المستقلة البريطانية إلى النتيجة نفسها بناءً على مراجعتها للأدبيات<sup>(٢١)</sup>. اعتقد بعض العلماء أن من الممكن للجهاز المناعى أن يخلق أجساماً

مضادة خاصة للسيليكون ذاته، أو للبروتينات الإنسانية المعدلة بالسيليكون. ولهذا الحد، حاول الباحثون تطوير تجارب تبحث عن أجسام مضادة للسيليكون قد تكون موجودة في دم الحالات ذات حشوات الثدي بهلام السيليكون. راجعت لجنة من معهد الطب العديد من مثل هذه التجارب وخلصت إلى عدم قدرة أى من هذه التجارب على التقاط أجسام مضادة ضد السيليكون. فى الواقع، كانت هناك تجارب إيجابية مع أى اختبار للدم، بغض النظر عما إذا كان الفرد قد تعرض للسيليكون أم لا. باختصار، لم تُظهر الأدلة الوبائية أى ارتباط، أو لم تظهر إلا ارتباطاً ضعيفاً، بين أمراض الأنسجة الضامة وحشوات الثدي بهلام السيليكون.

## سرطان الثدي

ربما كان افتراض أن حشوات الثدي قد تسبب سرطان الثدي افتراضاً يسبب هلعاً أكثر للنساء. أظهرت التجارب المبكرة على الحيوان، حيث زُرعت الحشوات فى قوارض لتقييم أمانها، أوراماً فى حالة صلبة من نوع الساركوما sarcomas. ومع ذلك فهذه الأورام تختلف تماماً عن الأورام التى شاع وجودها فى الثدي البشرى. بل لقد أظهرت التجارب أن القوارض ظهر فيها ورم الساركوما كرد فعل على أنواع كثيرة من المواد الصلبة، وليس السيليكون فقط. ومن هنا، افترض أن السيليكون ليس محفزاً على نحو خاص لتطور السرطان فى الفئران<sup>(٢٢)</sup>. ومع ذلك خرجت تقارير حالة وروايات عديدة افترضت أن حقن النساء بالسيليكون لتكبير الثدي يصيبهن بسرطان الثدي.

(جدول ٩-٢) : بعض الدراسات المختارة عن ارتباط حشوات السيليكون بالثدي والسرطان

المرجع	Standardized incidence ratio or odds ratio (adjusted)
Brinton et al., Am J Epi 141:S85. 1995	لا يوجد ارتباط
Bryant et al., New Engl J Med 332:1535-9. 1995 .	0.76 (95% CI: 0.6_1.0)
Deapen et al., Plastic Reconstr Surg 99:1346. 1997.	0.63 (95% CI: 0.4_0.9)
Friis et al., Internatl J Cancer 71:956-958. 1997.	1.0 (95% CI: 0.4_2.0)
McLaughlin et al., J Natl Cancer Inst 90:156. 1998.	.7 (95% CI: 0.4_1.1)

وكما ناقشنا سابقاً، لا يمكن اعتبار هذه التقارير سليمة علمياً ويجب ألا تشكل أساساً للتقاضى. استنتجت دراسات عديدة، فحصت الأثر السرطاني لهلام السيليكون فى حشوات الثدي، عدم وجود ارتباط بين حشوات الثدي وسرطان الثدي. أجرت لجنة معهد الطب مراجعة شاملة للتقارير والدراسات التى تناولت بشكل خاص علاقة سرطان الثدي، بنوعيه الساركوما sarcomas والكارسينوما، بحشوات الثدي وانتهت إلى أنه لا يوجد دليل يفترض أن لدى النساء بحشوات احتمالات إصابة أعلى من النساء دون حشوات بالثدي (انظر الجدول ٩-٢). فى الواقع، وجدت بعض الدراسات طويلة المدى على مجموعات من النساء، وبعضها تابعهن لعشرين سنة أو أكثر بعد جراحات الزرع، نسبة سرطان الثدي أقل من المتوقع<sup>(٢٣)</sup>.

### حشوات البولى يوريثان (Polyurethane) ومخاطر السرطان

فى الحشوات المملوءة بالهلام طبقة من رغوة البولى يوريثان تبطن غلاف السيليكون. وحوالى ١٠٪ من الحشوات من هذا النوع. ومع ذلك، سحبت الشركات المصنعة طوعاً هذه الحشوات من السوق بعد أن ثارت تساؤلات حول خطر السرطان

المحتمل نتيجة التفسير الكيميائي لرغوة البولي يوريثان، وكان الغرض منها تخفيض فرص انكماش الكبسولات. ومن نواتج عملية التفسير مادة ٢- تولوين دايامين 2-toluene diamine، التي تعتبر مادة مسرطنة للحيوان وربما للإنسان أيضاً. ومع ذلك أظهرت الدراسات أن هذه المادة لا تتخلق في النساء بحشوات البولي يوريثان<sup>(٢٤)</sup>.

## الأمراض العصبية

ظهرت افتراضات بأن حشوات الثدي المملوءة بهلام السيليكون من الممكن أن تكون سبباً لعدة أنواع من التأثيرات العصبية لمتلازمة التصلب المتعدد multiple sclerosis. ومع ذلك، لم تدعم الدراسات التي أجريت على الحيوان التقارير التي نقلت روايات عن أن السيليكون سبب هذا المرض. راجعت لجنة الممارسة في الأكاديمية الأمريكية لأمراض الأعصاب American Academy of Neurology في عام ١٩٩٧، الأدبيات المتوافرة واستخلصت أنه لا يوجد أساس لهذه الفرضية؛ أي أنه لا يوجد ارتباط أو علاقة سببية بين حشوات الثدي المملوءة بهلام السيليكون وخلل الجهاز العصبي<sup>(٢٥)</sup>.

## تفاعلات الحساسية

لا يبدو أن السيليكون المستخدم في تصنيع العديد من التجهيزات والمنتجات الطبية لعقود يرتبط بظهور أمراض الحساسية. قد تظهر لدى المرء أجسام مضادة للسيليكون، ولكن وجود هذه الأجسام لا يشير إلى أن هناك مرضاً<sup>(٢٦)</sup>.

## مخاطر رضاعة الثدي

تثير حشوات الثدي المصنوعة من السيليكون قضيتين متعلقتين بالرضاعة:  
(١) هل يتسرب من الحشوات مُركّبات السيليكون داخل لبن الأم؟ (٢) هل تسبب الحشوات نوعاً من المرض المناعي في الأطفال<sup>(٢٧)</sup>؟ أي، هل النساء المرضعات بحشوات

مملوءة بالسيليكون ينقلن مشاكل مناعية ذاتية لأطفالهن؟ وجدت دراسة لشركة دو كورننج مادة السيليكون فى لبن الثدي، ولكنها وجدت أيضاً بشكل جوهري الكمية نفسها فى لبن الثدي بغض النظر عن كون الأم بحشوة الثدي أم لا<sup>(٢٨)</sup>. استنتج الباحثون عدم ظهور أى دليل يدعم الرأى بوجود تفادى النسوة اللاتى بحشوات الثدي إرضاع الأطفال.

### ملخص الأدلة الوبائية

بشكل عام وجدت دراسات الفئة التى أُجرى لها حشوات ثدى مع فئة أخرى لم تجر لها الحشوات للمقارنة Case-control and cohort studies والمنشورة بين عام ١٩٧٠ وعام ١٩٩٨ أن مستوى المخاطر المتزايدة بالنسبة لكل المتاعب المرضية فى الأنسجة الضامة كان صغيراً وما يمكن توافره من دعم لأى مخاطر متزايدة فى أمراض الأنسجة الضامة كان قليلاً. وفى ضوء الأدلة الوبائية وأدلة علم السموم، يبدو أن الأمراض والحالات التى على شاكلة الخلل المناعى الذاتى ليست أكثر شيوعاً فى النساء بحشوات ثدى منها فى النساء دون هذه الحشوات. فى الواقع، ومع التسليم بوجود ملايين النساء اللاتى أُجرين حشوات الثدي، وبالصدفة وحدها كان المتوقع أن حصة منهن تصاب بمرض بالأنسجة الضامة، وسرطان وأمراض عصبية، وربما شكاوى فى بعض الأجهزة أو حالات مرضية فيها. لكن ما يقرب من ٤٠٠ ألف امرأة قد انضممن معاً لرفع دعاوى قضائية جماعية ضد الشركات المُصنّعة لحشوات السيليكون. وقد اختار عدد يتراوح بين ٢٠ إلى ٣٠ ألف امرأة أخرى التقاضى فرادى. ولو افترضنا تعويضاً باثنين مليون دولار على قاعدة الحكم للمدعين بالحق أو من هم فى موقف الدفاع، لعرفنا أن التقاضى يدور حول مبلغ من ٤٠ إلى ٦٩ بليون دولار، بعيداً عن الرسوم القانونية<sup>(٢٩)</sup>. ومع التسليم بتراكم الأدلة التى تظهر عدم ارتفاع المخاطر الصحية للحشوات، كيف تصل المحاكم فى البداية إلى قرار فى مصلحة المدعين بالحق؟ ما الذى غير المد فى اتجاه مصلحة الدفاع؟

## مسئولية الإثبات فى التقاضى حول حشوات الثدى بهلام السيليكون

حتى تصل المحكمة إلى قرار قانونى سليم، يجب عليها بشكل ما التأكد من أن الأدلة المعروضة دقيقة ومقبولة ومفهومة علمياً للقاضى والمحلفين. وبدون دليل علمى سليم، ينتهك اكتشاف الطرف المذنب أو المسئول روح القانون ويدمر الغرض من المحاكم. فى عديد من القضايا الأولى لحشوات الثدى بهلام السيليكون، لم يتم تطبيق معايير دويرت أو فرأى أو تم تطبيقها بشكل غير متسق. على سبيل المثال، فى قضية هول ضد شركة باكستر للرعاية الصحية، لم يحكم القاضى بقبول الدراسات التى اعتمد عليها خبراء المدعين بالحق، وطبق حكمه على آراء الخبراء أنفسهم. عند المراجعة، استبعدت المحكمة شهادة هؤلاء الخبراء حيث اعتبرت ببساطة أن المدعين بالحق فشلوا فى الوفاء بمعيار قانونى راسخ<sup>(٢٠)</sup>.

من عام ١٩٩١ حتى ١٩٩٥، كسب المدعون بالحق والمدافعون قضايا بقدر ما خسروا. ولكن منذ ١٩٩٦ وما بعدها، حدث تحول ملحوظ فى الأحكام لصالح المدافعين (الشركات). فى ذلك الوقت، نُشر مزيد من الأبحاث الوبائية، قامت على الدليل الجديد الذى نُقِّد على أساسه معيار دويرت، ومال الأمر بالمدافعين إلى كسب القضايا أساساً بسبب إظهار الدراسات العلمية بشكل مستمر وبشكل مقنع علاقة الارتباط الضعيفة أو غيابها تماماً بين حشوات الثدى المملوءة بالهلام وبين الأمراض (انظر الجدول رقم ٩-٣) وتم تنفيذ معيار دويرت، الذى أخذ فى فحص الأدلة والشهادات غير السليمة.

(جدول ٣-٩) : قائمة مختارة بقضايا تعويضات زراعة حشوات الثدى والأحكام الصادرة فيها

مقدار التعويض	الحكم لصالح	القضية (الطرفان والتاريخ)
٢٥ ألف دولار	المدعى بالحق	Doe v. 3M (1982)
.	الدفاع	Forbes v. Dow Corning (1983)
١٠٠ ألف دولار	المدعى بالحق	Brown v. 3M (1984)
١,٧ مليون دولار (تسوية)	المدعى بالحق	Stern v. Dow (1984)
خفضت إلى ١,٧ مليون دولار ثم سويت	المدعى بالحق	Livshitz v. Natural Y Surgical Specialties (1991)
.	الدفاع	Phillips v. Baxter (1991)
خفضت إلى ٢,٧ مليون دولار ثم سويت	المدعى بالحق	Toole v. Baxter (1991)
٧,٣ مليون دولار	المدعى بالحق	Hopkins v. Dow Corning (1991)
.	الدفاع	Goldrich v. Natural Y Surgical Specialties (1991)
.	الدفاع	Craft v. McGhan (1992)
٢٥ مليون دولار	المدعى بالحق	Johnson v. MEC (1992)
.	الدفاع	Turner v. Dow (1993)
٢,٦٧ مليون دولار	المدعى بالحق	Stevens, Mackenzie, Hudson v. Dow (1995)
٤٠٠ ألف دولار (استؤنفت)	المدعى بالحق	Grimes v. Baxter (1995)
.	فساد الدعوى	Valentine v. Baxter (1995)
.	الدفاع	Bean, Newell, Habel v. Baxter (1995)
.	الدفاع	Kendrick and Surman v. Baxter (1995)
١٤,١ مليون دولار (استؤنفت)	المدعى بالحق	Mahlum v. Dow (1995)
.	فساد الدعوى	Morriss v. Surgitek (1995)
.	الدفاع	Schilleci, Berry, Hammes and Hendricks v. Baxter (1995)
.	فساد الدعوى	Gamblin v. 3M (1995)
.	الدفاع	Jennings v. Baxter (1996)
.	الدفاع	Tyson v. 3M (1996)
.	الدفاع	Kelley v. Baxter (1997)
١,٥ مليون (ارتدا لحكم عند الاستئناف)	المدعى بالحق	Atterbury, Bliven-Olson, Bonds and Stewart v. 3M (1997)
.	الدفاع	Lescher and Wheeless v. Baxter (1997)
٣٠ ألف دولار	المدعى بالحق	Duke v. 3M (1997)
.	الدفاع	Stirling v. MEC (1997)

كيف أثرت القرارات التالية للمحاكم بعد ١٩٩٦؟ في حين اختلفت محاكم الولايات فيما بينها في تفسيراتها لمعيار دوبرت، خصوصاً تفسير المعايير غير السليمة لقرارات القاضى فيما يتعلق بقبول الدليل العلمى، قدمت المحكمة العليا بشكل إضافى دليلاً استرشادياً فى رأى صدر فى قضية شركة جنرال إلكتريك ضد جوينر<sup>(٣١)</sup>. أعاد الحكم فى قضية جوينر تأكيد أن قاضى المحكمة لا يملك فقط السلطة ولكن عليه أيضاً مسؤولية تقييم ما إذا كانت استنتاجات الخبير تم استقراؤها من بيانات غير كافية وغير ملائمة أم لا. وحيث إن معظم القضاة ليسوا علماء، فمن اللازم للطرف الذى يتحدى قبول شهادة الخبير أن يكون قادراً على توضيح الأمر للمحكمة. أوصى قاضى المحكمة العليا بريير فى رأيه المرافق لقضية جوينر أن الأطراف زودت المحكمة بخبراء مدربين جيداً عينتهم المحكمة لمساعدة قضااتها.

لسوء الحظ، جاء هذا التوضيح لمعيار دوبرت متأخراً جداً لإنقاذ شركة دو كورننج من الإفلاس. إفلاس شركة دو كورننج، أحد أكبر منتجى حشوات الثدى بهلام السيليكون، مثال أولى لكيفية غش النظام القضائى الطرف عن العلم وفشله فى فرض معايير تتعلق بالطريقة التى يمكن (بل ويجب) اعتبارها مقبولة. أقامت الشركة فى الخامس عشر من مايو ١٩٩٥، قضية من أجل الحماية تحت الفصل الحادى عشر من قانون الولايات المتحدة للإفلاس، أساساً بسبب التقاضى المكثف ونقص دعم شركات التأمين. اختصمت شركة دو كورننج قضايا جماعية عديدة من القضايا التى رفعت ضد مصنعى حشوات الثدى بهلام السيليكون. بعد رفع الشركة قضية حماية من الإفلاس، حاولت شركات أخرى فى نفس المجال تخفيف عبء التقاضى عن نفسها. ونتيجة للدعاية السلبية حول الحشوات والجدل اللاحق المحيط بالتقاضى، قرر معظم منتجى الحشوات أن أفضل قرار يمكن اتخاذه فى مجال أعمالهم هو الانسحاب من السوق.

فى محاولة لتعزيز الإشراف على قضايا حشوات الثدى بهلام السيليكون على مستوى الأمة، أمرت الهيئة القضائية حول التقاضى ما بين المناطق بتحويل كل هذه القضايا إلى قاضى المنطقة الأمريكية سام س. بوينتر، الابن، من المحكمة الفيدرالية فى برمنجهام بولاية ألاباما، لتنسيق كل الإجراءات السابقة على المحاكمة. كانت مهمة

الهيئة العلمية الاستماع لكل من جانبي القضية، إلى جانب تقييم الدليل العلمي المعروض في قضايا حشوات الثدى بهلام السيليكون. كان تأسيس هيئة دلفي Delphi panel خطوة ممتازة للمساعدة في التخلص من "العلم التافه" الذي كان يُقدّم سابقاً في المحكمة ويُعتمد عليه في الأحكام. كانت التعليمات لدى هيئة الخبراء (علماء مناعة، وعلماء وبائيات وسموم وأمراض روماتيزمية) مراجعة الأدبيات العلمية التي تتعلق باحتمال وجود علاقة سببية بين هلام السيليكون والمرض، ونقد هذه الأدبيات. ويؤكد التقرير النتائج التي تنسجم مع دراسة المجموعة البريطانية المستقلة للمراجعة وتقييم معهد الطب الأمريكي: حشوات الثدى بهلام السيليكون مأمونة. كان الاستخدام المتزايد لهيئة خبراء محايدة تعيينها المحكمة لنصح القاضى حول المصادقية العلمية للدليل، الذي يستخدمه المدعون بالحق والدفاع، خطوة إيجابية<sup>(٣٢)</sup>.

في أوريغون، استمع أيضاً روبرت إى جونز، قاضى المحكمة الجزئية بالولايات المتحدة، إلى حجج حول قبول الدليل العلمى المتعلق بمرض مرتبط بحشوات الثدى بهلام السيليكون. شكل القاضى جونز هيئة من أربعة خبراء محايدين لتقديم النصح حول قبول الآراء التى أدلى بها خبراء المدعين بالحق أثناء نظر القضية. حكم القاضى جونز بأن الخبراء "العلميين" للمدعين بالحق لم يستطيعوا تقديم آراء حول الأسباب؛ ولم تقم آراؤهم على أساس فرضيات مختبرة، ولم تظهر أى من الدراسات المذكورة زيادة فى الخطر النسبى أعلى من مرتين بالنسبة لأى مرض. وحكم القاضى بأن آراءهم تختلف عن الإجماع الحالى. ومع ذلك، لم يلزم حكمه المحاكم الجزئية الفيدرالية الأخرى، لكن القاضى جونز صور الاستخدام السليم للهيئة الاستشارية العلمية.

ورغم الاتفاق بين العلماء على أن حشوات الثدى بهلام السيليكون آمنة، إلا أنه ما زال علينا تناول الأحداث التى وقعت قبل صدور تقارير هذه الهيئات. فقد كانت تكلفة التقاضى مذهلة؛ حتى أن التقديرات ذهبت إلى أن الشركات المنتجة دفعت ما يزيد عن مليون دولار فى كل قضية نزاع كرسوم قضائية. كانت الشركات ترغب فى تسوية النزاع والعودة إلى التشغيل الطبيعى لأعمالهم. وُضع برنامج تسوية مُنقَح لتوفير صندوق مالى لتعويض النساء اللاتى يتعرضن لمشاكل صحية مرتبطة بحشوات الثدى

بِهلام السيليكون والمملوءة بمجلول الملح وببطانة البولى يوريثان. وتُسدد نفقات المطالبات الحالية والقادمة لمدة خمس عشرة سنة فى التشخيص والتقييم الطبى، وإزالة الحشوات، وإزالة الحشوات الممزقة، وأمراض مناعية ذاتية معينة. كان على النساء بالطبع الوفاء بمعايير المحكمة، وهى النقطة المهمة مع العلم بأن دراسات عديدة لم تظهر صلة بين حشوات الثدى بهلام السيليكون والأمراض.

### دور هيئة الدواء والطعام الأمريكية (FDA)

لعبت هيئة الدواء والطعام الأمريكية دوراً كبيراً فى ملحمة حشوات الثدى بهلام السيليكون. قبل عام ١٩٧٦، لم تكن الأجهزة الطبية من هذا النوع تخضع للوائح تنظيمية. كانت الشركة المنتجة والمرضى يحددون أمان المنتج، ولكن ذلك تغير فى ٢٨ مايو ١٩٧٦، عندما مرر الكونجرس ملحقات قانون الأجهزة الطبية. أعطى هذا القانون سلطة لهيئة الدواء والطعام الأمريكية لوضع لوائح تنظيمية للأجهزة الطبية ومنها حشوات الثدى. طالب القانون منتجى الأجهزة الطبية الجديدة أولاً بأن يظهروا أمان المنتج وفعاليتته ويضعون بطاقة معلومات وبيانات سليمة على المنتج قبل السماح لهم بتداوله فى السوق. وبدلاً من أن تطلب الهيئة من المنتجات الموجودة فى الأسواق الخضوع للدراسات الصارمة التى أصبحت المنتجات الجديدة مطالبة بها، "أعفت" هيئة الدواء والغذاء ببساطة معظم هذه المنتجات من الخضوع للنظام الجديد. وحيث إن حشوات الثدى كانت موجودة فى السوق منذ عشر سنوات بسجل أمان إيجابى نسبياً، لذا كانت من بين تلك الأجهزة غير المطالبة بعمل دراسات أمان جديدة. فى ١٩٨٢، اقترحت الهيئة أن تزودها شركات إنتاج حشوات الثدى بأدلة إضافية على أمان منتجاتها، ولكن لم تصرح هيئة الدواء والطعام بأن هذه الشركات قد زودتها بمثل هذه الأدلة إلا فى عام ١٩٨٨، وبشكل غريب لم يتم تنفيذ هذه الأحكام على شركات إنتاج حشوات الثدى حتى عام ١٩٩١<sup>(٣٣)</sup>. وحتى هذا التاريخ، لم تقدم الأدلة المطلوبة إلا أربع شركات من ثلاثين شركة.

وفى ١٩٩٢، أصدرت هيئة الدواء والغذاء حظراً مؤقتاً على استخدام حشوات الثدى بهلام السيليكون بسبب توافر معلومات جديدة تشير تساؤلات حول أمان المنتجات. تمثلت هذه المعلومات الجديدة فى وثائق داخلية بشركة دو كورننج، جمعها أحد المحامين وهو يجرى تحقيقاً داخل الشركة. أوضحت تلك الوثائق ندرة ما تعلمه الشركة عن أمان منتجاتها. ورد فى إحدى المذكرات "هل يتسرب شيء ما فى الحشوات خارج الثدى الاصطناعى أو منه؟ نعم أم لا؟ هل يستمر ذلك مدى عمر الحشوات أم هو أمر محدود أو تحت السيطرة لفترة من الزمن؟ هل يحدث ذلك من الهلام أو من الغلاف أو من كليهما؟ ما هذا؟" (٢٤)

أيضاً فى عام ١٩٩٢، قيدت هيئة الدواء والغذاء استخدام حشوات الثدى بهلام السيليكون فى المشاركات فى الدراسات الإكلينيكية التى تُجرى فقط تحت أحكام تشريع إعفاءات الأجهزة الطبية لغرض البحث أو بالدراسات المساعدة التى تعتمد على الهيئة. تتوافر الحشوات فقط للنساء اللاتى يحتجن إلى إعادة بناء الثدى بعد جراحات الاستئصال الكامل له؛ لكن الدراسات لا تضم النسوة اللاتى يطلبن الحشوات لتكبير الثدى.

ربما أصدرت هيئة الدواء والغذاء الأمريكية حظر حشوات الثدى بهلام السيليكون فى أوائل التسعينيات نتيجة الاعتقاد بأن الهيئة لم تكن لديها بيانات كافية حول أمانها وفعاليتها. لم تنشر معظم الدراسات الوبائية حتى أواسط التسعينيات أو أواخرها. وأثناء الفترة نفسها، مورست ضغوط سياسية وجماعية مكثفة لمنع الحشوات من التداول فى الأسواق. وكان المفوض العام للهيئة ديفيد كيسلر حذراً فى الإشارة إلى أن تنفيذ الحظر لا يرجع إلى ظهور عدم أمان الحشوات ولكن لعدم تقديم الشركات بيانات كافية حول أمانها للهيئة. ربما صعدت تصرفات هيئة الدواء والغذاء من صورة عدم أمان الحشوات. وأعقب حظر عام ١٩٩٢ طوفان قضايا تعويض بملايين الدولارات. وكان من الواضح أن بعض المحامين يحاولون تجنيد نساء من خلال الإعلانات الصحفية ومن ثم يحولون هؤلاء النسوة إلى أطباء يصدرن بدورهم تقارير طبية بإصابة أجهزتهن المناعية بالضرر بسبب الحشوات. وصل التقاضى إلى ذروته بقضايا جماعية

مكثفة نتج عنها تسويات وتعويضات بأربعة بلايين دولار! تم استئناف هذه التعويضات ولكن الضرر كان قد حدث.

فى ٢٠٠٤، طلبت "إناميد"، إحدى الشركات المنتجة لحشوات الثدى، من هيئة الدواء والغذاء التفكير فى عودة حشوات الثدى بهلام السيليكون إلى السوق. رفضت الهيئة الطلب وأصدرت أدلة عمل جديدة رسمت فيها المعلومات التى يجب على المنتج تقديمها لتوثيق سلامة الأجهزة وفعاليتها. طلبت الهيئة معلومات تؤكد بدرجة معقولة أمان الأجهزة قبل مراجعة اعتماد طرحها فى الأسواق. بعد ذلك بسنة تقريباً، وبعد ثلاثة عشر عاماً منذ حظر معظم حشوات الثدى بهلام السيليكون، أوصت الهيئة فى خطوة مفاجئة، بالسماح لعودة حشوات الثدى بهلام السيليكون إلى الأسواق الأمريكية، ولكن فقط تحت ظروف صارمة تقيد حصول النساء عليها. حاولت شركة "منتور"، إحدى الشركات الأخرى المنتجة لحشوات الثدى، إقناع هيئة الغذاء والدواء بأن نسختها الأحدث من الحشوات آمنة بدرجة معقولة وأكثر تحملاً مقارنة بالنسخ القديمة. (لم تعرف هيئة الغذاء والدواء معنى "آمنة بدرجة معقولة"). ومع ذلك، أصدرت الهيئة حكماً أن شركة إناميد فشلت مرة أخرى فى تهدئة القلق المتأرجح حول سبب تمزق الحشوات غالباً وتسرب المواد السائلة منها. كانت شركة منتور قد أجرت بحثاً مقنعاً بشكل أكبر حول أن الحشوات نادراً ما تتمزق، رغم أن هذا البحث كان قائماً على متابعة لمدة ثلاث سنوات ويضع مئات من النساء فقط. وفرص عودة معدلات البيع كبيرة، كان على شركة منتور أن تلتزم بشروط صارمة، منها توقيع الأشخاص على صيغة موافقة مكتوبة تُقر بمخاطر الحشوات. كما أوصى أيضاً بعمل مسح للنساء بالرنين المغناطيسى (MRI) بعد خمس سنوات من الزرع، يعقبه مسح آخر كل سنتين<sup>(٢٥)</sup>.

## دور الإعلام

من المؤكد أن تناول الإعلام للخلاف الناشب فى قضية حشوات هلام السيليكون فى الثدى كان له أكبر الأثر على تشكيل وعى الجمهور بالقضية. وبالنظر إلى الوراء، لم يقدم عدد من الصحفيين ولا المؤسسات الإعلامية عرضاً متوازناً ولا آراء قائمة على

معلومات حول أمان حشوات السيليكون. خلال التسعينيات، جاءت تقارير الإعلام عن روايات حشوات السيليكون بالثدي غالباً تحريضية وليست متوازنة. فى أوائل عام ١٩٩١، رفضت شبكة قنوات CBS بث دحض شركة نو كورننج لإعادة بث حلقة كوني تشونج التى افترضت فيها أن حشوات هلام السيليكون فى الثدي ليست آمنة، فقط عندما بدأت الدراسات العلمية فى إظهار عدم خطورة حشوات الثدي بدأ الصحفيون فى كتابة تقاريرهم فى ضوء مختلف. لكن أثناء نشر تلك المقالات، كان قد فات الأوان لإصلاح الضرر الذى قد وقع بالفعل.

### عودة حشوات هلام السيليكون فى الثدي

بعد حظر دام ١٥ عاماً، أعلنت هيئة الدواء والغذاء الأمريكية فى ١٨ نوفمبر ٢٠٠٦ موافقتها على تسويق حشوات هلام السيليكون فى الثدي، مع الإمساك ببعض الخيوط فى يديها. يجب اعتماد استخدام الحشوات فقط لجراحات إعادة البناء بغض النظر عن عمر المرأة، ولتكبير الثدي فى النساء فى الثانية والعشرين وأكبر. رغم ذلك، بات مطلوباً من كل النساء إجراء مسح دورى بأشعة الرنين المغناطيسى للاكتشاف المبكر لحالات تمزق حشوة الثدي. تطلب هيئة الدواء والغذاء أيضاً أن تُجرى شركتان فى كاليفورنيا لإنتاج الحشوات (أليرجان كورب - إناميد سابقاً - وإيرفين ومنتور كورب بسانتا باربارا) دراسة واسعة الحجم، بعد الموافقة، لمتابعة ٨٠ ألف مريضة للتأكد من عدم إثارة أى مخاوف صحية. وبشكل خاص، مطلوب من كل صانع لجهاز طبي أن يستمر فى إجراء دراسات متابعة لمستخدمى أجهزته لمدة عشر سنوات، وإجراء دراسة لبيانات المرضى تركز على المجموعات، وأن يستمر فى إجراء الفحوص العملية لتوصيف أنواع فشل الجهاز ومتابعة كل حشوة فى حالة مطالبة المجتمع الطبى والمرضى بتحديث معلوماتهم عن المنتج أولاً بأول<sup>(٣٦)</sup>.

لم تعن موافقة هيئة الدواء والغذاء على عودة حشوات السيليكون أن الهيئة تفترض خلو هذه الحشوات من المخاطر. قالت الهيئة ببساطة إن لديها "ضمانة معقولة"

بأن هذه الأجهزة آمنة وفعالة. لكن الأجهزة يمكن أن تتمزق أو تنكش، ويمكن أن تسبب الماء والتهاباً بالثدى، يقوم قرار هيئة الغذاء والدواء على أساس مراجعة دقيقة للدراسات الإكلينيكية وما قبل الاستعمال الإكلينيكي التي قام بها منتج هذه الأجهزة، إضافة إلى تفتيش منشآت الإنتاج في كل شركة لتحديد توافقها مع معايير إجراءات التصنيع الجيد التي أصدرتها الهيئة. تتفهم الهيئة جيداً ما يمكن أن يحدث من مضاعفات ومعدلاتها. ونظراً لسوء سجل متابعة هيئة الدواء والغذاء لدفع الشركات على إكمال دراسات ما بعد التسويق، يتطلب الأمر من الهيئة أن تبذل عناية زائدة في متابعة مخاطر الحشوات مع الوقت.

### الدروس المستفادة

افترضت الأدلة العلمية تقريباً بشكل موحد أن النساء بحشوات هلام السيليكون في الثدي غير معرضات بشكل إحصائي لخطر متزايد للمرض أو السرطان. في الحقيقة، لم تعان النسوة بمثل هذه الحشوات من أية مضاعفات خطيرة. لكن هناك نساء عانين من مضاعفات ومرض عام وينسبن هذه الأعراض للحشوات المزروعة فيهن ويعربن عن آرائهن تلك بشكل صاخب. عانت كثيرات ممن تمزقت حشواتهن من آلام رهيبة ولكن الأخريات لم يحدث لهن ذلك. كان قرار زرع حشوة بالثدى جراحياً بالنسبة للعديدات قراراً طيباً، وبالنسبة للأخريات، كان القرار كارثة. سعت نساء كثيرات إلى التعويض القضائي من خلال إقامة قضايا جماعية وأخرى فردية عاونهن فيها وحرصهن عليها محامون حاولوا تعويض الأضرار من الشركات المنتجة للحشوات بزعم أن هذه الحشوات كانت "سبب" ما أصابهن من أمراض عامة.

بنظرة إلى الخلف، يسلط التقاضي حول حشوات هلام السيليكون بالثدى الضوء على ضعف في النظام القضائي، لم يكن تناول هيئة الغذاء والدواء ووسائل الإعلام للقضية ممتازاً. بنظرة للخلف، اشتعل تنامي الجدل حول حشوات الثدي بسبب محامي المدعين بالحق وسوء عرض وسائل الإعلام للدليل العلمي. يجب القول إن موافقة

الشركات المنتجة على تسوية القضايا، لا يعنى أن حشوات هلام السيليكون كانت مؤذية. كانت الخسارة المالية التى تكبدتها الشركات المنتجة فى استمرار التقاضى أكثر من التعويضات التى دفعتها لتسوية النزاع.

تسلط قضية حشوات هلام السيليكون بالثدى الضوء على مخاطر السماح للدراسات غير العلمية بدخول قاعات المحاكم. تحديد طرف مذنّب أو مسئول دون دليل سليم علمياً انتهاك لروح القانون وينسف الغرض من النظام القضائى. ومع ذلك، وكما كان واضحاً فى حالات التقاضى الأولى، لم يعرف القضاة ولا المحلفون غالباً ما يمكن اعتباره شهادة صحيحة أو دليلاً علمياً صحيحاً. لضمان عدم اعتماد الدليل العلمى المعروض على آراء شخصية، حاولت المحكمة عبر سنوات وضع معايير قياسية تستطيع تقييم شهادة الخبراء على أساسها. استئصال "العلم التافه" كان خطوة أولى ضرورية. يجب فقط قبول طرح الدراسات التى توفى بمعايير البرهان العلمى أمام المحكمة، ولذلك يجب أن يكون العرف فى قضايا التعويضات عن المسئولية القانونية للمنتجات.

نموذج التقاضى حول حشوات هلام السيليكون بالثدى عالم مصغر جداً لخطأ النظام. بينما توجد نساء كثيرات يعتقدن بصدق أنهن تعرضن للضرر بهذه الحشوات، هناك كثيرات لا يتفقن مع ذلك. نُشر عن إحدى النسوة اللاتى أُجريت جراحة حشوة هلام السيليكون بالثدى قولها، "تستحق جميعاً أن نشعر أننا جميلات، وإن لم نكن جميلات، على الأقل أن نكون طبيعيات"<sup>(٣٧)</sup>. نعم هذا صحيح، ولكن على السيدة وطبيبها أن يدركا المخاطر المحتملة لأى جهاز طبى أو منتج طبى. ونأمل أن ترفع الدروس المستفادة من التقاضى حول حشوات الثدى والسابقة القضائية التى أرساها حكم قضية دوبرت، مستوى المعايير القياسية للدليل المقبول بفرض استخدام دليل وبائى سليم علمياً لإظهار المخاطر المتزايدة وعلاقة السببية.



## الفصل العاشر

### السمنة والسياسة العامة

جوانا إم. بالادينو

لحكومة الولايات المتحدة تقاليد طويلة للتدخل في السلوك الخاص، رغم أساطير اعتماد الأمريكيين على أنفسهم<sup>(١)</sup>.

الأمريكيون الآن أكثر الشعوب سمنة على وجه الأرض. نستطيع فهم كيف حقق الأمريكيون هذا التميز المريب بفحص اقتصاديات صناعة الطعام وعلاقاتها السياسية. يصور كتاب جريج كريتسر "أرض البدانة، كيف أصبح الأمريكيون أكثر الشعوب بدانة في العالم"، بدقة ووضوح العلاقة بين الحكومة وصناعة الطعام ويشير بإصبع الاتهام إلى كليهما<sup>(٢)</sup>. فهو يرى أن الإفراط في إنتاج الطعام أدى إلى الإفراط في الاستهلاك وأن السمنة ليست إلا شذوذاً في رد فعل طبيعي على البيئة الأمريكية. أدى تضخم حجم الوجبات بالناس إلى التهام طعام أكثر بكثير مما كانوا يتناولونه. جوع الإنسان مرن تماماً، والناس إذا ما عُرِضت أمامهم وجبات ضخمة يستهلكون كميات أكبر وهم سعداء. فقط خلال عقدين، تعلم الأمريكيون تناول ٢٠٠ سعر حراري إضافي يومياً في المتوسط.

تعتبر السمنة الآن واحدة من أكثر القضايا الطبية والعامة إلحاحاً ليس فقط في الولايات المتحدة وإنما أيضاً في العالم كله، وهي تؤثر على الأطفال والبالغين أيضاً.

وبالضبط مثلما تغطي وسائل الإعلام بشكل روتيني تقارير عن المجاعات ونقص التغذية على مستوى العالم، الآن السمنة التي يشار إليها في بعض الأحيان كوباء، تغطيها أخبار في الصفحات الأولى. في الولايات المتحدة وحدها يتخطى أكثر من نصف السكان المقاييس بمعدلات غير صحية. أصبح الأمريكيون أثقل وزناً مما كانوا عليه منذ ثلاثة عقود، ومع الوزن الزائد جاءت في أعقابها المضاعفات الطبية الخطيرة، دون ذكر للتكلفة الاقتصادية المصاحبة. وسواء حسبناها بمعايير أرقام الأرواح المصابة أو تكلفتها، السمنة مشكلة خطيرة. الأرقام صادمة حقاً:

- ٦,١٢٩ مليون بالغ أمريكي (٦٤٪ من السكان) يعانون من زيادة الوزن أو السمنة.
- ٣٠٠ ألف وفاة سنوياً يمكن ربطها بالسمنة.
- ينفق الأمريكيون ٣٠ بليون دولار سنوياً على منتجات فقدان الوزن وخدماتها.
- تزداد السمنة بين الأطفال بطريقة مثيرة للإزعاج<sup>(٣)</sup>.

## خلفية

فيما مضى كان الوزن الزائد علامة على الصحة والرفاهية. في ثقافات عدة، ارتبط الوزن الثقيل بالجاذبية والقوة والخصوبة البدنية. مثلاً، اعتبرت السمنة أيضاً دليلاً على الثروة والمكانة الاجتماعية في الثقافات المرتبطة بنقص الطعام والمجاعة. جسد الرسام البلجيكي روبنز (١٥٧٧-١٦٤٠)، المشهور بلوحاته لإناث بدينات فخموات (تشير كلمة Rubenesque إلى الاستدارة الممتلئة)، جمال الممتلئين. لكن النظرة إلى الأطفال المكورين والرجال والنساء بمحيط عريض لوسط الجسم أصبحت فيما بعد سلبية. في القرن العشرين، خاصة في الثقافات الغربية، أصبح شكل الجسم البدين رمزاً على عدم الجاذبية بل حتى رمزاً على الجشع. أضفت هوليوود عاصمة السينما على النحافة رونقاً جذاباً. تكاثرت نجوم الغذاء الصحي (وراجت بضاعتهم). ولدت صناعة ضخمة لإنقاص الوزن. لم يعد أحد ينظر إلى البدانة بوصفها شيئاً إيجابياً.

وحتى وقت قريب جداً، لم تعتبر السمنة مشكلة صحية أو اقتصادية كبرى. بل كانت بالأحرى مشكلة نمط حياة فردية مع تتابعات طبية تؤثر على هذا الفرد. ولكن في عام ٢٠٠١ تقريباً بعد ٢٥ سنة من قرع المعهد الوطنى للصحة جرس الإنذار لمعدلات السمنة المتزايدة في أمريكا، أعلنت ورقة وزير الصحة فى الولايات المتحدة "دعوة للتحرك" أن الوزن الزائد والسمنة بلغا نسباً وبائية<sup>(٤)</sup>. وفى عام ٢٠٠٤، اعتبرت وزارة الصحة والخدمات الإنسانية رسمياً السمنة مرضاً. يكمن جزء كبير من المشكلة ليس فقط فى وفرة الطعام وتضخم إنتاجه، ولكن أيضاً فى أنواع الطعام المنتج. تمتلك عديد من البلدان، خصوصاً الثرية، كميات كبيرة جداً من الطعام أكثر مما تحتاج. فى الولايات المتحدة على سبيل المثال، يوفر الإمداد بالطعام ٢٨٠٠ كيلو سعراً حرارياً للشخص فى اليوم، وهو ضعف ما يحتاجه العديد من البالغين<sup>(٥)</sup>. لكن الزراعة ومنتجات الطعام والمطاعم وخبراء إنقاص الوزن وصناعة الدواء، يربحون عندما يأكل الناس أكثر مما يلزمهم، وجماعات الضغط التى تعمل لصالح أى من هؤلاء لا تشجع الحكومة بالتأكيد على عمل أى شىء يخفف إنتاج الطعام وتسويقه، أو أن يكون الطعام صحياً ومغذياً أو أى شىء آخر. ويعتقد البعض أن تسويق الطعام يشجع على زيادة الوزن، وبالتأكيد الموائد المفتوحة (التيهم بقدر ما تستطيع) بالإضافة إلى مجموعة متنوعة من الطعام المقدم الآن فى العديد من منشآت الطعام (الفنادق والنوادي والمطاعم إلخ) لا تساعد على تصحيح الأمور<sup>(٦)</sup>. وبينما تزداد سخونة الجدل حول ما يجب صنعه حول ازدياد محيط وسط الأمريكيين، أخذت صناعة الدواء تستعد للاستفادة من هذا السوق الهائل بتطوير وتسويق عقاقير "لعلاج" السمنة.

يركز هذا الفصل على أسباب السمنة وعواقبها، إضافة إلى الاقتصاديات والصراعات السياسية المصاحبة لها. الجدل الرئيسى بين "المسئولية الشخصية" و"المصلحة العامة" جدل معقد وموضع نزاع. وتتفاقم القضية لأن معظم الناس لا يعتبرون البدانة مرضاً. يرون الوزن الزائد والسمنة مشكلة تتعلق بنمط الحياة التى يعيشونها. يضطرب الكثيرون لتغير الأدلة الاسترشادية للهرم الغذائى، وقائمة الأطعمة المتغيرة دوماً لما تأكله ولما لا تأكله، وجنون نحافة المشاهير. أضف إلى كل ذلك

المدفعية الثقيلة لإعلانات الاختيارات المتنوعة الشهية والرخيصة للوجبات السريعة. بلغ وبراء السمنة نقطة يلقي بثقله عندها حتى ماكدونالد، تاجر شطائر البيج ماك Big Macs والبطاطس المقلية من الحجم الكبير، مسانداً لأبحاث السمنة إلى جانب ما يسميه نمط حياة نشط ومتوازن.

ونظراً لوضوح العلم فى تحديد الأسباب وما يرتبط بالوزن الزائد والسمنة من مضاعفات، ما سياسة الحكومة التى تساعد على القضاء على هذا الوباء؟ ما الاقتصاديات والمصالح السياسية فى السمنة؟ ما رد فعل صناعة الطعام على هذا الوضع؟

### السمنة بالأرقام

يحتوى الجسم الواحد على ما بين ٢٠ إلى ٤٠ بليون خلية دهنية، وإذا ما أكل المرء سعرات حرارية لا يحتاجها فوراً لتوليد الطاقة، تُخزّن معظم هذا السعرات كدهون. تقريباً يمتلك الجسم قدرة غير محدودة على تخزين الدهون. عندما يتجاوز تناول الطاقة من الغذاء قدر استهلاك هذه الطاقة، تأخذ الخلايا الدهنية هذه الطاقة وتخزنها كدهون:

$$\text{صافى الطاقة} = \text{الطاقة الداخلة} - \text{الطاقة المستهلكة}$$

يمكن أن يصبح المرء بسهولة زائد الوزن أو بديناً من تناول غذاء يحتوى على طاقة أكثر مما يستهلكها فى النشاط البدنى. ومع ذلك، هناك فرق بين زيادة الدهون وزيادة الوزن. تشير زيادة الوزن عادة إلى وزن أكبر مما يعتبر صحيحاً لشخص فى عمر معين وطول معين. قد يكون المرء زائد الوزن ولا يعانى من زيادة الدهون؛ مثل الرياضيين قد يكون الواحد منهم زائد الوزن بسبب ضخامة هيكل الجسم أو الكتلة العضلية ولكن دون زيادة فى الدهون. ومن ثم ليس الوزن وحده أفضل مؤشر على كون المرء زائد الوزن، ولكن بالنسبة للغالبية العظمى من البدن، يكون المرء زائد الوزن أيضاً زائد الدهون.

هناك آليات عصبية بيولوجية تشترك في تطور حالة السمنة واستمرارها، تشمل اكتشاف مستقبلات اللبتين leptin receptors (\*) وآليات هرمونية أخرى تتحكم في تنظيم الشهية والتهام الطعام. وهناك بشكل إضافي عوامل بيئية وسلوكية عديدة تؤدي إلى زيادة الوزن والبدانة:

- نمط الحياة الساكنة/عدم النشاط البدني؛ غذاء عالي السكريات (غذاء يتكون من وجبات تتسبب في ارتفاع مستوى السكر في الدم - طعام ومشروبات تحتوي على مستوى عال من السكر مثل المشروبات الغازية، والحلوى التي تحتوي على سعرات حرارية فارغة ولا تقدم، إذا قدمت، سوى القليل من التغذية).

- اضطرابات الأكل (اضطراب الشراهة في تناول الأكل مثلاً)

- التوقف عن التدخين (بعض المدخنين يزيد وزنهم بعد التوقف عن التدخين، ولكن منافع التوقف عادة تفوق الأضرار القليلة الزائدة)

- العوامل الوراثية (تسيطر الجينات على كمية دهون الجسم وتوزيعها ومن الممكن أن تكون أحد الأسباب المتهمة بزيادة الوزن)

- أحد الأمراض التي قد يعاني منها الشخص (مثل نقص هرمون الغدة الدرقية)

- بعض الأدوية (أدوية معينة مثل الكورتيزون ومضادات الاكتئاب، والأنسولين والهرمونات قد تسبب زيادة في الوزن)

- سلوكيات خاصة - الإفراط في الطعام والشراب.

إضافة إلى ما ورد أعلاه من عوامل، من أكثر التفسيرات ذكراً للزيادة الضخمة في عدد زائد الوزن والبدن انتشار مطاعم الوجبات السريعة والأطعمة الجاهزة. فمنذ الثمانينيات، مثلاً، حدث نمو درامي في عدد منافذ بيع الوجبات السريعة، ومع التنافس

---

(\*) اللبتين leptin: مادة تلعب دوراً مهماً في تناول الطاقة واستهلاكها (المراجع).

الشديد على حصص السوق برزت ظاهرة الزيادة في أحجام الوجبات. على سبيل المثال، زاد ماكдонаلد من حجم حصة البطاطس المقلية من ٢٠٠ سعر حرارى فى الستينيات إلى ما يزيد عن ٦٠٠ سعر حرارى اليوم. الوجبات كبيرة الحجم (الجامبو) لم تعد فقط العرف فى سلاسل الوجبات السريعة ولكنها أصبحت العرف أيضاً فى منشآت المطاعم الأخرى.

هناك طرق عدة لقياس الدهون بالجسم؛ الطريقة الأكثر استخداماً مؤشر كتلة الجسم (body mass index - BMI)، وهى طريقة بسيطة لتقدير كمية دهون الجسم قام بتطويرها الإحصائى وأخصائى القياسات البشرية البلجيكي أدولف كيتليه<sup>(٧)</sup>. يُحسب مؤشر كتلة الجسم بقسمة وزن الشخص بالرتل على مربع طوله بالبوصة مضروباً فى ٧٠٣، عندما تقل قيمة المؤشر عن ١٨، ٥ يعتبر الوزن ناقصاً؛ ومن ١٨، ٥ إلى ٢٤، ٩ يكون الوزن طبيعياً؛ ومن ٢٥ إلى ٢٩، ٩ يعتبر المرء زائد الوزن. ويعتبر المرء بمؤشر من ٣٠ إلى ٣٩، ٩ بديناً. ومع ذلك يجب ألا يُستخدم مؤشر كتلة الجسم كاختبار إكلينيكي وحيد للسمنة لأنه لا يضع فى الاعتبار النسب المختلفة بين الخلايا الدهنية adipose إلى الأنسجة المعتادة (lean)، ولا يميز هذا المؤشر بين الأشكال المختلفة للسمنة. فى الشخص البالغ السليم، هناك مستوى معين مقبول من دهون الجسم يتراوح بين ١٨٪ إلى ٢٣٪ فى الرجال ومن ٢٥٪ إلى ٣٠٪ فى النساء. بالنسبة للأطفال والمراهقين، فى مرحلة نموهم، وضع مركز مكافحة الأمراض والوقاية رسماً بيانياً لمؤشر كتلة الجسم فى علاقته بالعمر للذكور والإناث، حيث اعتبر من هم فوق ٩٥٪ على الرسم البيانى الخاص بالنوع من فئة الوزن الزائد<sup>(٨)</sup>. ومع ذلك لا يأخذ مؤشر كتلة الجسم فى اعتباره الاختلافات فى تركيبة الجسم.

هناك طريقة أخرى لتحديد السمنة وهى تقدير نسبة دهون الجسم. الرقم المطلق المحيط الوسط (أكبر من ١٠٢ للرجال وأكبر من ٨٨ للنساء) أو النسبة بين الوسط والحوض (أكبر من ٠، ٩ فى الرجال وأكبر من ٠، ٨٥ فى النساء) يستخدمان لقياس السمنة المركزية central obesity. والطريقة الأخرى لقياس دهون الجسم هى وزن الشخص تحت الماء ولكن الطريقة الأبسط هى اختبار ثنية الجلد، وفيها يقاس سُمك

قليل من الجلد بدقة لتحديد سمك طبقة الدهن تحت سطح الجلد، أو تحليل المقاومة الكهربائية البيولوجية bioelectrical impedance، وهو الاختبار الذى يُجرى عادة فى العيادات المتخصصة.

## الآثار الصحية للسمنة

توجد أدبيات ثرية تظهر أن زيادة الوزن عمومًا والبدانة على وجه الخصوص، ليست علامات صحية. ترتبط السمنة بمعدل وفيات مرتفع مقارنة بالأفراد ذوى الوزن الطبيعى. وتذهب التقديرات طبقاً لأساليب التحليل إلى أن السمنة ترتبط بما بين ١١١ ألف و٢٢٥ ألف حالة وفاة زائدة فى السنة<sup>(١٠-٩)</sup>. الدليل العلمى على العلاقة بين السمنة والمرض المزمن واضح. تزيد البدانة وزيادة الوزن لحدود معينة من خطر ظهور مجموعة كاملة من الأمراض المرتبطة بنمط الحياة. وبينما تمثل أمراض القلب والسرطان والأزمات القلبية أعلى ثلاثة أسباب للوفاة فى الولايات المتحدة، تمثل السمنة عامل خطورة مستقلاً لأمراض شرايين القلب التاجية CHD والموت من أمراض القلب، وأيضاً عامل خطورة لارتفاع ضغط الدم والكوليسترول فى الدم<sup>(١٢-١١)</sup>. ترتبط السمنة أيضاً سببياً بعدد من الأمراض الأخرى تشمل أمراض الأوعية الدموية والسكري وانقطاع النفس أثناء النوم لانسداد الشعب الهوائية obstructive sleep apnea وأمراض الكبد والغدة الصفراء وأمراض تآكل المفاصل، والتهاب المفاصل العظمية وأنواع معينة من السرطان. هذه الأمراض غالباً أمراض مزمنة ومنهكة وقد تؤدي إلى انخفاض جودة الحياة، وزيادة الاعتماد على نظام الرعاية الصحية وزيادة الإصابات التى تعرقل العمل<sup>(١٤-١٣)</sup>.

هناك تقارير منشورة بشكل واسع عن العلاقة بين السمنة والسكري من النوع الثانى على الأخص، وذلك أساساً بسبب زيادة حالات الإصابة بهذا المرض خلال السنوات القليلة الماضية. أصبح من المعروف جيداً أن خطر الإصابة بمرض السكري من النوع الثانى يزداد مع زيادة مؤشر كتلة الجسم فى الرجال والنساء<sup>(١٦-١٥)</sup>. المؤشر المطلق لكتلة الجسم ليس فقط نبوءة أكبر بخطر داء السكري، ولكن تغيرات

الوزن تصاحب مخاطر مرض السكرى أيضاً. فقد وجد أن النساء اللاتي يزدن وزنهن أحد عشر رطلاً أو أكثر معرضات بشكل كبير لخطر الإصابة بمرض السكرى أكثر من غيرهن؛ وبالإضافة إلى ذلك، النساء اللاتي يفقدن على الأقل أحد عشر رطلاً يخفضن من خطر إصابتهن بالسكرى ٥٠٪ أو أكثر<sup>(١٧)</sup>. قدّرت دراسة أخرى حجم الخطر كمياً، ووجدت أن زيادة الوزن خلال عشر سنوات ترتبط بخطر حقيقى للإصابة بالسكرى - لكل زيادة رطلين فى الوزن، يزد خطر مرض السكرى ٤,٥ ٪<sup>(١٨)</sup>.

يكشف التوازي بين وباء السمنة ووباء السكرى حقائق مدهشة عن الخط الذى يربط بين الصحة والمرض، خط تتحكم فيه الصفات الوراثية والعرق والقومية والاقتصاديات. تتحكم البيئة أيضاً فى سلوكيات الأكل عند الأطفال والمراهقين، حيث إن الذين يعيشون فى أحياء توصف بأنها محدودة الدخل مع مستويات عالية من الفقر، وانخفاض التعليم وقيمة المسكن، أو أكثرهم، على الأرجح يمارسون عادات غذائية سيئة مقارنة بالذين يعيشون فى أحياء مرتفعة المستوى الاقتصادى والاجتماعى<sup>(١٩)</sup>. على المستوى القومى، يساوى خطر مرض السكرى مرتين على الأقل خطره بين الأمريكيين ذوى الأصول المكسيكية ومن بورتوريكو وفى السود غير اللاتينيين أكثر من البيض غير اللاتينيين، وأن انتشار السكرى الذى يشخصه الأطباء مستمر فى الارتفاع بشكل أكثر حدة بين الأمريكيين ذوى الأصول المكسيكية وذوى الأصول الأفريقية<sup>(٢٠)</sup>.

طرحت جريدة النيويورك تايمز قضية الإثنية والسمنة والسكرى بحدة فى عرض لها بعنوان: "العيش فى مركز السكرى، الاستخفاف واليأس" فى يناير ٢٠٠٦<sup>(٢١)</sup>. فى مدينة نيويورك، هناك خط مرسوم عبر شارع السادس والتسعين الشرقى يفصل شرق هارلم عن شمالها، يسود الحى الذى يمتد من الجانب الشرقى الأعلى إلى الجنوب سكان سود ولاتين بمتوسط دخل أسرة ٢٠١١١ دولاراً، وشمالاً الحى الذى يسوده سكان بيض بمتوسط دخل الأسرة ٧٤٤٤٦ دولاراً. معدلات السمنة والسكرى بالترتيب حوالى أربع مرات وست عشرة مرة أكبر فى شرق هارلم عن الحى فى الجانب الشرقى الأعلى، وسكان شمال شارع السادس والتسعين الشرقى يدخلون المستشفى بسبب

السكرى تقريباً عشر مرات أكثر ونسبة الموت بينهم بسبب السكرى خمسة أضعاف النسبة بين سكان جنوب شارع ٩٦ الشرقى.

تسلط المقالة الضوء على سياق الحى الذى يعيش فيه سكان شرق هارلم ويشكلون عالمًا "مضيقاً" للسمنة والسكرى. اكتشفت دراسة منشورة بالمجلة الأمريكية للطب الوقائى أن هناك متاجر سوبر ماركت تزيد بأكثر من ثلاث مرات فى الحى الأغنى منها فى حى محدودى الدخل وأربع مرات أكثر فى أحياء البيض عنه فى أحياء السود. مطاعم الوجبات السريعة والبوديجا(\*) أكثر شيوعاً بشكل ملحوظ فى الأحياء محدودة الدخل، وهو ما يفترض أن مع قلة وجود السوبر ماركت وسلاسل المتاجر الضخمة تصبح هناك فرص محدودة لشراء أطعمة صحية حيث تميل محلات البقالة الصغيرة (البوديجا) إلى شراء بالجملة لاختيارات طعام أقل من الناحية الصحية بأسعار أعلى عموماً<sup>(٢٢)</sup>.

وبينما تنتشر فى مجتمعات قلب المدينة الأفقر معدلات السمنة والأمراض المتعلقة بها بشكل أكبر، إلا أن هناك بعض الاختلافات المهمة التى ربما تعكس أيضاً نمط الحياة ونظام التغذية. أجرى الاتحاد التجارى لصحة الأمريكين دراسة وجد فيها، باستخدام مؤشر كتلة الجسم لتصنيف الوزن، أن أكثر من ٢٠٪ من البالغين بُدُن فى ٤٣ ولاية ومقاطعة كولومبيا. كولورادو الولاية الأكثر رشاقة، بنسبة بدانة ١٧٪ فقط وزيادة وزن بنسبة ٣٦, ١٪ بين البالغين فيها. ولايات الشمال الشرقى والغرب الأكثر نحافة، بينما تسع من الولايات الجنوبية العشر أكثر بدانة. الميسيسبى أكثر الولايات بدانة، بنسبة ٢٩, ٥٪ من البالغين بُدُن، وألاباما الثانية بنسبة بدانة ٢٨, ٧٪، وغرب فيرجينيا الثالثة بنسبة بدانة ٢٨, ٦٪ بين البالغين. انتشر فى ٣١ ولاية نسب أعلى من البالغين البُدُن أو زائد الوزن بشكل خطير فى عام ٢٠٠٥ أكثر من ٢٠٠٤، تغيرت معدلات السمنة قليلاً فى ١٨ ولاية ومقاطعة كولومبيا<sup>(٢٣)</sup>. هذه الولايات نوات أعلى نسبة من البدانة والوزن الزائد ينتشر بها أيضاً أعلى معدلات مرض السكرى من النوع الثانى.

(\*) البوديجا bodegas: محل صغير للبقالة يتصل أحياناً بمحل لبيع الخمور (المراجع).

يلقى هذا الوضع بتبعات خطيرة على المستقبل. إذا لم تتغير الأمور بشكل جوهري، سوف تستمر السمنة مشكلة كبرى فى الصحة العامة، أساساً بسبب الخطر المتزايد لأن يصبح الأطفال البدن وزائدو الوزن بالغين بدناً وزائدو الوزن الزائد بين الطفولة وسن الرشد موثقة فى دراسات عديدة عبر السنين<sup>(٢٤-٢٥-٢٦)</sup>. ورغم أن المعلومات عن مرض السكرى من النوع الثانى فى الأطفال محدودة، تظهر البيانات المجمعة عن الأطفال فى وسط تجمعات سكانية معينة صورة مزعجة بوضوح. ورغم استمرار اعتبار مرض السكرى من النوع الثانى فى الأطفال أمراً نادراً، فقد تبين أن مرض السكرى من النوع الثانى ينتشر بمعدلات مرتفعة جداً فى مجموعات معينة مثل أطفال هنود البيما الذين يعيشون فى أواسط أريزونا والأطفال نوى الأصول اللاتينية. وعموماً، زاد بشكل كبير انتشار مرض السكرى من النوع الثانى بين الفئة العمرية من ١٠ إلى ١٩ عاماً فى أمريكا خلال السنوات الثلاثين الأخيرة، مما يعكس زيادة متزامنة فى الوزن بين الأطفال. فى سينسيناتى بولاية أوهايو مثلاً، زادت معدلات الإصابة الجديدة بمرض السكرى من النوع الثانى بين المراهقين من سن ١٠ إلى ١٩ عاماً أكثر من عشرة أضعاف، من ٠.٧ لكل ١٠٠ ألف شخص عام ١٩٨٢ إلى ٢.٧ لكل ١٠٠ ألف فى ١٩٩٤<sup>(٢٧)</sup>. وُجد أن السمنة عامل خطورة ونبوءة قوية بمرض السكرى من النوع الثانى بين الأطفال، إذا ما صاحبها تاريخ عائلى للمرض. فى هذه الدراسة وُجد أن واحداً من كل خمسة أطفال أثبت التشخيص أنهم مصابون بداء السكرى من النوع الثانى به بشرط إضافى آخر يتعلق بالسمنة.

الأرقام تتصاعد، وتبعات ذلك فى المستقبل الصحى للعديد من السكان مرعبة. خلال عقدين، تضاعف انتشار السمنة مرتين بين البالغين، وتضاعف عدد الأطفال زائدو الوزن ثلاث مرات تقريباً<sup>(٢٨-٢٩)</sup>. من ٢٠.٣ إلى ٢٠.٤، يعانى ١٧، ١٪ من الأطفال والمراهقين الذين تتراوح أعمارهم من ٢ إلى ١٩ سنة من زيادة الوزن، ونسبة ٢.٣٢٪ ممن يبلغون العشرين أو أكبر من البدانة<sup>(٣٠)</sup>. فحصت دراسة حديثة العادات المعيشية لأكثر من ٥٢٧ ألف رجل وامرأة تتراوح أعمارهم بين الخمسين والحادية والسبعين ووجدت أن خطر الوفاة عند أولئك الذين يزيد وزنهم عند سن الخمسين أعلى بنسبة

٢٠-٤٠٪ من ذوى الوزن الصحى، أما خطر الوفاة المبكرة عند الذين يعانون من السمنة فهو أعلى بنسبة ١٠٠٪-٢٠٠٪<sup>(٣١)</sup>. من المعروف جيداً أن البدانة (ثلاثين رطلاً أو أكثر إضافة إلى الوزن السليم) تزيد من خطر الوفاة المبكرة، ولكن تلك الدراسة الكبيرة أظهرت أنه حتى الزيادة الطفيفة فى الوزن تزيد أيضاً من فرص الوفاة المبكرة. إذا ما استمر الاتجاه، إذا لم نغير بشكل فعال من نمط الحياة الساكنة غير الصحية الذى يبدو أنه يتغلغل فى المجتمعات، فسيكون عبء توفير الرعاية الطبية وتكاليف الرعاية الصحية كبيراً.

### اقتصاديات الطعام

حدث تغير جوهري فى كمية الطعام وأنواعه فى إمدادات الغذاء فى الولايات المتحدة طوال عقود، ويرجع كثير من هذا التغير إلى التقدم فى التكنولوجيا وتبدل ممارسات السوق<sup>(٣٢)</sup>. تاريخياً، وخصوصاً أثناء الثلاثينيات والأربعينيات، كانت إضافة عناصر غذائية إلى الأطعمة بالإضافة أو التدعيم طريقة فعالة للحفاظ على الجودة الغذائية الكلية وتحسينها. بحلول الخمسينيات، ساعد إضافة عناصر غذائية إلى الطعام وتدعيمه، مثل تدعيم الملح باليود؛ وتدعيم اللبن بفيتامين د؛ وإضافة الثيامين والريبوفلافين والنياسين<sup>(\*)</sup>، والحديد إلى الدقيق والحبوب على وجود طعام صحى أكثر فى إمدادات الغذاء. استجابت تقنيات الإنتاج وتغيرات التسويق للتوصيات الغذائية بالنسبة للدهون، والدهون المشبعة والكوليسترول ولبناتها. ولكن الالتزام بالتوصيات الغذائية كان غالباً بطيئاً ولم يكن تحقيقها ميسوراً للجمهور العام. ورغم أن الأمريكين طرأت عليهم بعض التغيرات الغذائية الايجابية فيما يتعلق باستهلاك منتجات الحبوب، والخضروات والفواكه إلى جانب اختيار أطعمة منخفضة الدهون الحيوانية من منتجات الألبان ومجموعة اللحوم، إلا أنهم لم يحققوا خطوات جيدة على مستوى الاستهلاك الكلى للسكريات والدهون الكلية وتناول الملح.

(\*) الثيامين thiamin والريبوفلافين riboflavin والنياسين niacin: أنواع من فيتامين ب المركب (المراجع).

وهناك اعتقاد شائع بأن الناس تصيبهم البدانة لأنهم يتناولون كميات كبيرة جداً من الكربوهيدرات والسكريات. تتمثل الفكرة في أن الغذاء الغنى بالكربوهيدرات يؤدي إلى زيادة في الوزن، ومستويات أعلى من الأنسولين والجلوكوز في الدم، ومرض السكري. يظهر الدليل الآن بوضوح أن استهلاك المشروبات المحلاة بالسكر، وعلى وجه الخصوص المياه الغازية، مساهم رئيسي في وباء الوزن الزائد والسمنة<sup>(٣٣)</sup>. تقدم المشروبات المحلاة بالسكر، خصوصاً الصودا فائدة غذائية قليلة وتسبب زيادة مخاطر الأمراض المتعلقة بالسمنة مثل السكري. تمثل المشروبات الغازية العادية ٤٧٪ من السكريات المضافة إلى الغذاء<sup>(٣٤)</sup>. صاحب استهلاك مشروبات الصودا زيادة تناول عصائر الفواكه ومسحوق الفواكه (الذي تُحضر منه مشروبات بإضافة الماء إليه)، ثم يضاف إليها السكر ويستهلكها الأطفال أساساً. يمثل استهلاك عصائر الفواكه تقريباً ٨١٪ من الزيادة في تناول مواد التحلية ذات السعرات الحرارية المرتفعة<sup>(٣٥)</sup>. لذلك ليس من المستغرب حدوث تلك الزيادة الدرامية في استهلاك الكربوهيدرات في شكل سكريات مضافة بشكل كبير<sup>(٣٦)</sup>، وهو ما دفع سريعاً إلى دعوة الأفراد إلى اختيار المشروبات والأطعمة التي تخفض استهلاكهم للسكريات المضافة<sup>(٣٧-٣٨)</sup>.

إضافة إلى الدعوة لتحديد استهلاك السكر في الغذاء، هناك أيضاً دفاع عن فكرة تخفيض الدهون في الطعام. أسهبت الجهات الداعية في تحييز الأطعمة منخفضة الدهون كطريقة لإنقاص الوزن والحياة الصحية ولكن هل نجحت هذه الدعوات حقاً؟ وجدت نتائج تجربة واسعة على النساء لمدة ثمانى سنوات أن الغذاء الذي يحتوى على قليل من الدهون لم يخفض المخاطر الصحية، وأن النتائج لا تبرر توصية الجمهور بتناول الأغذية منخفضة الدهون للحماية من مخاطر أمراض القلب والسرطان<sup>(٣٩)</sup>! كانت معدلات الإصابة بسرطان الثدي والقولون والأزمات القلبية والجلطات في النساء اللاتي تناولن أطعمة منخفضة الدهون (لا تمثل الدهون في الغذاء إلا ٢٠٪ فقط من السعرات الحرارية) مساوية تقريباً لمعدلاتها بين النساء اللاتي تناولن ما يحلو لهن.

وقبل أن يقبل المرء بهذه النتائج بوصفها حقيقة مقدسة، من المهم أن نفهم أن أغذية الفتتين لم تختلف كثيراً. فهؤلاء اللاتي كن في فئة الأغذية قليلة الدهون

استخدمت السرعات الناتجة من الدهون بنسبة ٢,٨٪ مقارنة بنسبة ١,١٪ فى الفئة الأخرى. أيضاً، ليس من السهل اتباع نظام غذاء قليل الدهون. معظم النسوة فى فئة الغذاء قليل الدهون لم يستطعن المحافظة على نظام تغذية يستمد ٢٠٪ من سعراته الحرارية من الدهون. لذا، فى كل الاحتمالات، الغذاء منخفض الدهون وحده ليس الحل السحري.

يعلم العلماء الآن أن نوع الدهون شديد الأهمية حقاً، أكثر أهمية من كمية الدهون المستهلكة. التركيز فقط على إجمالى تناول الدهون، دون دراسة التأثيرات المختلفة لأنواع الدهون المختلفة، ليس مفيداً. الدهون غير المشبعة مثل تلك الموجودة فى زيت الزيتون، أو دهون الأوميغا-٣ الموجودة فى الأسماك، مثلاً، صحية أكثر من الدهون المشبعة الموجودة فى الزبد ولحم البقر. الدهون المتحولة trans fats، التى تتخلق بإضافة الهيدروجين إلى الدهون الطبيعية، أسوأ أنواع الدهون على الإطلاق. يرتبط هذا النوع بخطر أمراض القلب ويجب تجنبه قدر المستطاع. وقد وافقت صناعة الغذاء أخيراً على تخفيض الدهون المتحولة من معظم منتجاتها أو إلغائها.

رغم أن السكريات ومواد التحلية وبعض أنواع الدهون فى الغذاء كانت فى الأطعمة المحظورة، إلا أن الاستهلاك اليومي للملح (الصوديوم) ارتفع وهو الآن هدف لخفض الاستهلاك. ومن المعروف منذ عقود أن استهلاك الصوديوم قد يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم الناتج عن الأملاح وأن الصوديوم يساهم بشكل كبير فى أمراض القلب والجلطات. يشيع استخدام الملح فى الطعام الأمريكى، فهو يُرش على الخبز، والجبن والحساء وحبوب الإفطار وتقريباً على كل شيء آخر. يأتى ثلاثة أرباع استهلاك الملح من الأطعمة المصنّعة، وليس من الملاحات فى حد ذاتها. الطعام المجمد على الأخص مُحمّل بكثير من الصوديوم؛ على سبيل المثال تحتوى وجبة "الرجل الجائع" على ٢٢٣٠ مليجراماً من الصوديوم فى الوجبة الواحدة، وهو مقدار أكبر بكثير من المقدار الحكومى المسموح به فى اليوم (أقل من ٢٣٠٠ مليجرام صوديوم يومياً والحد المقبول لبعض الأفراد يجب أن يكون ١٥٠٠ مليجرام يومياً). يستهلك الأمريكيون فى المتوسط أكثر من ٢٣٠٠ مليجرام من الصوديوم فى اليوم.

فى محاولة للفت الانتباه إلى المستويات العالية، دائماً، من الصوديوم فى العديد من الأطعمة المُصنَّعة، تصعد الجمعية الطبية الأمريكية حملة لدفع صناعة الأغذية إلى تخفيض مستويات الصوديوم فى الطعام. والمثير أن الجمعية الطبية الأمريكية لم تدع أبداً إلى تشريعات لتنظيم مكونات الطعام، ولكنها تطالب الآن هيئة الغذاء والدواء بسن تشريعات لتنظيم الملح كمادة مضافة للطعام. ومن ثم يصبح واجباً على شركات تعبئة الطعام أن تلتزم بحدود مسموح بها لمستويات الصوديوم فى مختلف فئات الطعام. وليس من المستغرب بدء معهد الملح حملة ضغط ضد تشريعات الملح. (القيمة الإجمالية لسوق الملح فى الولايات المتحدة ٢٤٠ مليون دولار)<sup>(٤٠)</sup>. وإلى اليوم، لم تفعل هيئة الدواء والغذاء سوى القليل للتركيز على القضية، حتى رغم تقديرها بأن ١٥٠ ألف روح من الممكن إنقاذها سنوياً إذا ما انخفضت مستويات الصوديوم فى الطعام إلى النصف<sup>(٤١)</sup>.

فى حالة السمنة، قد لا يكون التركيز على صناعة الطعام عموماً مفضلاً لهذه الدرجة. تدرك جيداً شركات الطعام، كما الحكومة بالضبط، التبعات الاقتصادية لعكس مسار وباء السمنة. حسب رجال اقتصاد وزارة الزراعة الأمريكية التعديلات الواسعة التى قد تحدث فى الزراعة وصناعة الأطعمة الجاهزة إذا ما أكل الناس بصورة صحية<sup>(٤٢)</sup>. إن المصدر الأساسى للدهون فى الطعام الأمريكى هو اللحوم الحمراء، والزيوت النباتية، ومنتجات الألبان، وتدعم الحكومة بكثافة مالياً منتجى الأنواع الثلاثة كلها. يعمل الدعم المالى للمزارع أيضاً وغالباً ضد طريقة أكل أكثر صحية. وبها لها من مفارقة عندما نمسك بالهيئة الفيدرالية المسؤولة عن سياسة التغذية الوطنية، وزارة الزراعة للولايات المتحدة، فى مثل هذا الوضع المحمل بالتناقض. وهكذا ظل عمل الحكومة مركّزاً على نقاء الطعام والمعلومات التى يجب تدوينها على عبوات الطعام أكثر من ترقية القيمة الغذائية له.

ورغم أن الحكومة الفيدرالية وحكومات الولايات مسؤولة عن التشريعات التنظيمية لإنتاج الطعام وتوزيعه واستهلاكه، لا توجد تشريعات للتحكم فى إنتاج الأطعمة قليلة الفائدة الغذائية عالية الدهون واستهلاكها. على سبيل المثال، تتجاوز، بقدر كبير ومخزن،

الدهون الغذائية فى الوجبات المدرسية المعتمدة حكومياً الدلائل الاسترشادية الموصى بها<sup>(٤٣)</sup>. فى الواقع، حتى رغم أن الصلة بين نتائج الغذاء والصحة موثقة جيداً، وحتى مع إجماع الأطباء على أخطار السمنة، لم يظهر لذلك إلا تأثير سياسى هامشى. لم تقر الحكومة الفيدرالية رسمياً بالصلة بين الغذاء ومخاطر الأمراض المزمنة حتى ١٩٦٩ عندما عقد مؤتمر بالبيت الأبيض حول الطعام والتغذية والصحة. وبعد وقت طويل من تحذير الأطباء وجماعات المصالح العامة بل وحتى شركات التأمين من زيادة انتشار السمنة، بدأت الحكومة الفيدرالية (أخيراً) فى عام ١٩٧٧ فى التركيز على أدلة الطعام الاسترشادية. وتم التركيز على استهلاك الدهون والصلة بين الدهون العالية والأغذية عديمة القيمة الغذائية وبين السرطان وأمراض القلب<sup>(٤٤)</sup>. ولكن الحماس الفيدرالى لو قيس بمخصصات الموازنة كان محدوداً وظل هكذا.

والعامل الآخر المتوافر بسهولة ويدفع فى اتجاه زيادة الإفراط فى استهلاك الطعام هو الغذاء الوفير والرخيص وكثيف الطاقة. الولايات المتحدة مجتمع يدفعه الاقتصاد. الكثير من اختياراتنا ليس إلا حافزاً، واختيارات الطعام ليست استثناء. باستخدام الإطار الاقتصادى لتحليل سلوكيات الأكل، انتهى الاقتصاديون إلى أن الفرد يستهلك الطعام من خلال ميزانيته التى تعظم المنافع مثل الطعام والصحة وتقلل التكلفة مثل العبء الاقتصادى أو خسارة الصحة<sup>(٤٥)</sup>. على مستوى الأفراد تختلف الاختيارات، لا تكتسب أمور الصحة على المدى الطويلة أهمية عند البعض بينما قد تصبح الزيادة فى الوزن تكلفة باهظة على الآخرين.

من وجهة نظر سكانية، يمثل هذا التنوع فى التفضيل، قد يكون لتغيير أسعار الطعام أثر طويل المدى على سلوكيات أكل الأفراد<sup>(٤٦)</sup>. على سبيل المثال، أدى خفض أسعار الوجبات الخفيفة لماكينات بيع المأكولات قليلة الدهون إلى زيادة كبيرة فى مبيعات هذه الأصناف للبالغين والمراهقين<sup>(٤٧)</sup>. فى الواقع، وجدت دراسة صغيرة لكافيتريات مدرستين ثانويتين أن تخفيض ٥٠٪ على أسعار الفاكهة والجزر كان مجدياً فى رفع مبيعات هذين الصنفين من الطعام لحد كبير<sup>(٤٨)</sup>.

تؤثر العوامل التي تروج للإفراط في الاستهلاك، وتشمل نمو صناعة الأطعمة السريعة وزيادة حجم الوجبات وتسويق الأطعمة السريعة عالية السعرات وعالية التحلية، تأثيراً سلبياً واضحاً على مستوى الفرد ومستوى المجتمع<sup>(٤٩)</sup>. كيف يساهم كل ذلك في الإفراط في الأكل؟ طبقاً لرأى الدكتور ماريون نستله، خبير التغذية، تتنافس شركات الطعام من خلال حملات تسويق موسعة، موجهة غالباً نحو الأطفال، وتروج لأحجام وجبات كبيرة، وهكذا تشعل فكرة الأمريكيين للحصول على المزيد مقابل الأقل<sup>(٥٠)</sup>. على سبيل المثال، في السنوات الأخيرة، حل بيع زجاجة الصودا بوزن ٢٠ أوقية محل الزجاجة بوزن ١٢ أوقية بوصفها معياراً في ماكينات البيع والمتاجر الصغيرة في أنحاء البلاد<sup>(٥١)</sup>.

على مستوى الفرد، عندما يُعرض على الشخص وجبة بحجم أكبر فهو غالباً يلتهمها، وهو ما يؤدي إلى زيادة في تناول السعرات الحرارية. وجدت دراسة صغيرة أن الأشخاص يستهلكون طاقة أزيد بثلاثين في المائة عندما يواجهون بحجم وجبات أكبر مقارنة بالوجبات الصغرى<sup>(٥٢)</sup>. تسوّق الصناعة حجم الوجبات الكبرى، والجمهور الأمريكي يستهلك هذا الحجم: تدعو لافتة خارج مطعم ماكدونالد، "قائمة طعام بدولار". يعلن بيرجر كينج "ساندوتش أولميت هائل جديد. إنه ضخّم". وعند كنتاكي فرايد تشيكن، تتباهى لافتة، "أطعم عائلتك بأقل من ٤ دولارات للفرد". تبيع الصناعة بعرض المزيد مقابل الأقل، ويزداد الجمهور الأمريكي وزناً ويصبح أكثر سمنة.

من الأسهل غالباً لوم شخص آخر، العثر على كبش فداء، بدلاً من اتخاذ الطريق الأصعب بالاعتماد على أنفسنا. يبدو لوم صناعة الطعام كما لو كان رد فعل متعجلاً. طبقاً لموروني وكيرش، أحد العناصر الرئيسية لظهور حركة سياسية تستجيب لمشاكل الصحة العامة "شيطنة الصناعة"<sup>(٥٣)</sup>. فيما يتعلق بوباء البدانة، صناعة الأطعمة السريعة هي الهدف، والجمهور الأمريكي هو الضحية. مع نشر كتاب إيريك سكولسر، "أمة الطعام السريع"، الذي ينتقد بشدة صناعة الأطعمة السريعة؛ ومع عرض فيلم "اجعلنى سوپر سايز" في ٢٠٠٤؛ ومع رفع قضية قانونية جماعية شهيرة ضد مطاعم ماكدونالد، انكشف للجمهور بشكل متزايد الجدل الدائر حول أن صناعة الأطعمة

السريعة تصيبنا بالبدانة<sup>(٥٤)</sup>. تبرعت مكدونالد، أكبر شركة أطعمة سريعة، ربما فى محاولة لتنظيف صورتها، وربما لأنها تهتم فعلاً، بمبلغ ٢ مليون دولار للاجولا La Jolla، معهد سكريبس بكاليفورنيا لتمويل أبحاث وبرامج تستهدف منع السمنة بين الأطفال<sup>(٥٥)</sup>. تغيرت فعلياً دعاية وإعلانات مكدونالد لتعكس طريقة صحية أكثر فى الأكل، ولكن هل يميل من يشترون طعامهم من هذه السلاسل إلى أكل السلطات أم إلى اللحوم مع البرجر والبطاطس المحمرة؟ على الأقل تميل مكدونالد إلى السير فى الاتجاه الصحيح.

## الرأى العام والحل السريع والرسائل

كيف كان رد فعل الجمهور؟ هل اهتم بذلك؟ هل يفعل أى شىء لحسم معركة البدانة؟ فى عام ٢٠٠١، جمع ج. أوليفر وت. لى بيانات حول الرأى العام فيما يتعلق بالسمنة. كان هناك اعتقاد بأن أولئك الذين يعتقدون أن السمنة تهدد صحة خطيرة سوف يقبلون على الأرجح ويدعمون السياسات المتعلقة بالسمنة<sup>(٥٦)</sup>. وطبقاً لاستطلاع رأى، يصنف الأمريكيون السمنة خلف السرطان، والإيدز وأمراض القلب والسكرى كمشاكل صحية خطيرة، ورغم أن حوالى نصف الذين خضعوا للبحث كانوا يعانون من زيادة الوزن، رأى أقل من ربعهم أن وزن أجسامهم يمثل مشكلة صحية خطيرة. وعند سؤالهم عن العوامل المساهمة فى حدوث السمنة، نسب ٦٥٪ منهم السمنة إلى ضعف الإرادة أمام الطعام ونقص الهمة فى أداء التمارين الرياضية، رغم أن أكثر من النصف وافق أيضاً على أن الطعام غير الصحى فى المطاعم والأغذية غير المفيدة متهمة أيضاً. كشف الاستطلاع أيضاً عن أن الأمريكيين أقل ترحيباً بدعم السياسات المتعلقة بالسمنة من دعمهم لتشريعات الصحة العامة: يفضل ٦٥٪ فرض ضرائب على السجائر بينما وافق ٣٣٪ على مقترح بفرض ضرائب على الأطعمة السريعة لدعم توزيع طعام أكثر صحة.

لا شك أن الأمريكيين وصلتهم رسالة إنقاص الوزن. من الصعب أن تتجول عبر الإنترنت أو تشاهد الأخبار دون أن تسمع شيئاً ما عن طريقة جديدة للاكل الصحى أو منتج جديد يروج لإنقاص الوزن، فقط لنبسّط الأمر. مع ثلثى السكان يحاولون إنقاص الوزن أو الحفاظ على وزنهم، لا عجب أن ينفق المستهلكون ٣٣ بليون دولار سنوياً على محاولات إنقاص الوزن تشمل أطعمة منخفضة السعرات، ومنتجات محلاة اصطناعياً، وكتباً للحفاظ على الوزن، إضافة إلى ما يقدر بواحد إلى اثنين بليون دولار لبرامج إنقاص الوزن<sup>(٥٧)</sup>. ورغم كل هذا الإنفاق، تأتي النتائج غير مشجعة لحد ما فيما يخص التحكم فى الوزن على المدى الطويل. كشفت مراجعة منهجية للأدبيات أنه مع المرضى الذين يستخدمون إستراتيجيات إنقاص الوزن بمعدلات كربوهيدرات منخفضة، كان نقص الوزن أساساً بسبب نقص استهلاك السعرات الحرارية وزيادة مدة النظام الغذائى أكثر من تخفيض تناول الكربوهيدرات<sup>(٥٨)</sup>. النتيجة بأن نقص الوزن يحدث أساساً عندما تنخفض السعرات الحرارية فتقلص من أهمية الحاجة إلى إرسال مزيد من الرسائل المنسجمة إلى الجمهور الأمريكى، حيث إن العديد من الذين يعملون على إنقاص أوزانهم يختارون تخفيض الكربوهيدرات أو الدهون دون تخفيض كمية السعرات الحرارية.

تظهر معظم الدراسات أنه حتى مع تحقيق نقص الوزن، فإن الحفاظ عليه أمر آخر. وجدت إحدى التجارب أن نظام "أتكنز" Atkins الغذائى ينتج نقصاً فى الوزن فى المرضى البدن أكثر من نظام الغذاء عالى الكربوهيدرات وقليل الدهون فى الشهور الستة الأولى، ولكن الاختلافات لم تستمر لمدة سنة واحدة حيث استعادت المجموعة التى تسير على نظام أتكنز الغذائى مزيداً من الوزن<sup>(٥٩)</sup>. يؤكد معدل النقص العالى بين المشاركين فى البرنامجين الغذائيين فى الدراسة السالفة الذكر على المصاعب فى النظام الغذائى والحاجة لإدارة فعالة طويلة الأمد لمعالجة الوزن. فى دراسة لأربعة نظم غذائية شعبية، أتكنز، وزون Zone، ومراقبى الوزن Weight Watchers، والأورنيش Ornish،

أدت كل الأنظمة الغذائية الأربعة إحصائياً إلى نقص ملحوظ، وإن كان متواضعاً، في الوزن خلال سنة، لكن في كل مجموعة غذائية، لم يحافظ إلا رُبع المشاركين تقريباً على استمرار النقص لمدة سنة واحدة لأكثر من ٥٪ من الوزن الابتدائي للجسم<sup>(٦٠)</sup>. ورغم أن هناك ارتباطاً قوياً بين الالتزام بالنظام الغذائي وانقاص الوزن، خلصت الدراسة إلى عدم وجود معدلات التزام كافية في أية طريقة من الطرق الأربع المشهورة للنظم الغذائية.

### متلازمة التمثيل الغذائي: هل هي مرض؟

هناك ميل أخير في الجدل الدائر حول السمنة يتمثل في محاولة تحويل البدانة إلى مرض. فور تصنيف شيء باعتباره مرضاً، يمكن وضع كود لتصنيف المرض؛ حيث تقوم شركات التأمين بسداد المقابل لمقدمي الخدمة العلاجية، وتستطيع شركات الدواء تطوير أدوية "لعلاج" المرض. ترى شركات الأدوية في السمنة سوقاً نامياً في نهاية المطاف. أنفقت هذه الشركات ملايين الدولارات لتطوير عدد من الأدوية لعلاج السمنة واستخدمت جماعات ضغط لجعل هيئة الدواء والغذاء أكثر تساهلاً مع طرح هذه الأدوية إلى الأسواق. ورغم أن هيئة الدواء والغذاء لا تزال تقيم معايير قياسية لتطوير عقاقير السمنة، صيغ "مرض" جديد، ليصبح ممكناً أن تتحول أحلام شركات الدواء إلى حقيقة: متلازمة التمثيل الغذائي *metabolic syndrome*.

تتميز متلازمة التمثيل الغذائي، التي تم تعريفها بشكل تفصيلي منذ خمس سنوات فقط، بخمسة عوامل خطيرة: ارتفاع ضغط الدم، وارتفاع السكر في الدم، وارتفاع نسبة الدهون الثلاثية في الدم، وانخفاض الكوليسترول ("الطيب") أو الدهون ثقيلة الكثافة، والسمنة. وضعت منظمة الصحة العالمية هذا المرض ضمن التصنيف الدولي لكود الأمراض، وهو أمر مهم لأنه يمكن الأطباء من تشخيص المرض والإشارة

إليه فيما يتعلق بخدمات التأمين الصحي. فى الواقع، تناظر متلازمة التمثيل الغذائى السمنة، حيث إن ٨٥٪ من الذين تم وصفهم أو تشخيصهم بأنهم مصابون بهذه المتلازمة يعانون من البدانة أو زيادة الوزن<sup>(٦١)</sup>.

يرى كثير من الأطباء ومعظم شركات الأدوية فى متلازمة التمثيل الغذائى قنبلة القرن الحادى والعشرين شديدة الانفجار. قد يكون حجم سوق المتلازمة كبيراً، يصل إلى ١٨ بليون دولار سنوياً وهناك إمكانية لأن يصبح أوسع من سوق مُركّبات الستاتين statin التى تعمل على تخفيض مستوى الكوليسترول! التركيز على العلاج الدوائى لمعالجة المتلازمة نعمة هبطت على صناعة الدواء، التى تضخ ما يزيد عن ٢٥٠ صنفاً من عقاقير علاج السمنة والتمثيل الغذائى فى خطوط الإنتاج. عقار أكمبليا Acomplia، (ريمونابانت؛ شركة سانوفى للأدوية)، أول عقاقير المتلازمة، وتحقق مبيعاته نحو ٥ بلايين دولار سنوياً<sup>(٦٢)</sup>. لا يساعد العقار فقط على إنقاص الوزن، ولكنه يحسن مستوى الكوليسترول "الطيب" ويخفف مقاومة الأنسولين. ولكن للدواء آثاراً جانبية خطيرة لسوء الحظ مثل الاكتئاب وسوء المزاج بدرجة كبيرة ولكن ذلك لم يوقف سانوفى عن تسويق الدواء بكثافة، وقد عملت عليه لمدة ٢٠ سنة. ويتوفر الدواء حالياً فى أوروبا.

لا يوجد حل سريع لإنقاص الوزن، ولكن ذلك لم يعق صناعة الدواء عن تسويق منتجاتها. فى هذه اللحظة هناك فئتان رئيسيتان من العقاقير اعتمدتهما هيئة الطعام والدواء الأمريكية لعلاج السمنة بالولايات المتحدة: (١) موانع امتصاص الدهون فى الجهاز الهضمى؛ مثل أورليستات (Xenical) يمنع هضم الدهون ويخرج كل الدهون غير المهضومة من جهاز الإخراج، و(٢) العقاقير التى تعمل على الناقلات العصبية فى الجهاز العصبى المركزى لكبح الشهية، وزيادة الإحساس بالشبع أو زيادة توليد الحرارة فى الجسم؛ مثل ميريديا (Sibutramine) وهو الدواء الوحيد لكبح الشهية الذى اعتمدته هيئة الغذاء والدواء.

ورغم إجراء تجارب عشوائية بمجموعة ضابطة تتعاطى بلاسيبو placebo تظهر فاعلية دواء الأورليستات مقارنة بالبلاسيبو في معالجة الوزن بين المراهقين والبالغين، خصوصاً التقارير التي تظهر معدلات أقل لاستعادة الوزن بعد انخفاضه الأولى، رغم كل ذلك تظل هناك أسئلة معلقة<sup>(٦٣-٦٤)</sup>. على الأرجح توصف هذه الأدوية للمرضى لعلاج السمنة، ولكن هل تصبح هذه الأدوية ذات فعالية في علاج السمنة دون اتباع نظام غذائي وممارسة الرياضة في الوقت نفسه؟ وجدت إحدى الدراسات أن الجمع بين استشارات لتعديل نمط الحياة والعلاج الدوائي ينتج عنه في المتوسط إنقاص للوزن ضعف ما نتج مع المجموعات التي تتناول فقط عقار السيبيوترامين sibutramine أو عدلت من نمط حياتها فقط<sup>(٦٥)</sup>.

وبعد، لا تزال هناك أسئلة إضافية للصحة العامة تتعلق بالعلاج الدوائي وعلاج السمنة تبحث عن إجابات. تقوم دراسات كثيرة بتقدير فاعلية هذه الأدوية لسنة، أو سنتين على أقصى تقدير، ورغم أن هذه التجارب ربما قامت بقياس نقص الوزن وعوامل المخاطر الفسيولوجية مثل معدل الجلوكوز والكوليسترول في الدم، فإنها لا تقيس أثر الدواء على النتائج التي هي الاهتمام الفعلي للجمهور، مثل تطور مرض السكري من النوع الثاني والفصال العظمي osteoarthritis، أو توقف التنفس نتيجة انسداد الشعب الهوائية أثناء النوم، أو أمراض الشرايين التاجية للقلب.

باختصار، هناك معلومات محدودة حول فاعلية أدوية إنقاص الوزن واستمرار تأثيرها، رغم الطاقات الكامنة الضخمة لسوق هذه العقاقير. وربما يكون من الأسهل تناول حبة من حبوب العقار لإنقاص الوزن، لكن واقعياً، ربما تكون أعراضه الجانبية مزعجة (انظر الجدول ١٠-١). ورغم ذلك، تتفق صناعة المستحضرات الدوائية أموالاً طائلة في تسويق مثل هذه الأدوية.

(جدول ١٠-١) : أنواع عقاقير إنقاص الوزن (علاج السمنة)

<p>يوصف كمانع للشهية الشبيه بالأمفيتامين لإنقاص الوزن. هذه الأنواع من العقاقير فعالة جداً لمنع الشهية والتسبب في نقص الوزن، ولكنها أيضاً تسبب الإدمان الشديد وقد تؤدي إلى تناول جرعات زائدة. تُستخدم عقاقير الفنتيرمين والفنفلورامين معاً كجزء من التركيبة المعروفة باسم الفن-فن (phen-fen) مجموعة الفن - فن معتمدة كعلاج لإنقاص الوزن منذ ١٩٩٦، ولكنها سُحِبَت من السوق بعد عام واحد بسبب مخاطر أعلى من المتوقع لإتلاف صمامات القلب وارتفاع ضغط الشريان الرئوي.</p>	<p>الأمفيتامين (Amphetamines)</p>
<p>عقاقير علاج السمنة من هذه الشريحة تعمل على منع الشهية. من المعتقد أن السيبيوترامين المعتمدة في ١٩٩٧، تعمل بواسطة زيادة نشاط كيماويات معينة تُسمى النورإبينفرين والسيروتونين في المخ. يحسن العقار من مستويات السيروتونين في المخ ليجعل المريض يشعر بالشبع. اعتمد هذا العقار للاستخدام في حالات المرضى الذين يعانون من السمنة المفرطة جداً. تشمل الأعراض الجانبية شديدة الخطورة لهذا العقار ارتفاع ضغط الدم وزيادة النبض إلى جانب ارتفاع مخاطر أمراض الشريان التاجي.</p>	<p>Monoamine (serotonin and norepinephrine) reuptake inhibitors</p>
<p>يعمل هذا العقار في الأمعاء، حيث يمنع امتصاص وهضم بعض الدهون. يتخلص الجسم من الدهون غير المهضومة عن طريق حركة الأمعاء إلى الخارج. اعتمد العقار أورليستات في عام ١٩٩٩، وأظهر نتائج في إنقاص الوزن. ومع ذلك، بعض المستهلكين له قرروا المعاناة من الانتفاخ وارتباك حركة الأمعاء مما سبب إزعاج لبعض مستخدميهم.</p>	<p>Lipase inhibitors</p>
<p>مانع للشهية. لم تعتمد هيئة الدواء والغذاء الأمريكية بعد. بينما لاقى ترحيباً وحماساً كبيراً كدواء فعال لإنقاص الوزن، سببت الأعراض الجانبية له مثل الاكتئاب والقلق والتوتر تأخر قرار هيئة الدواء والغذاء في اعتماده.</p>	<p>cannabinoid receptor antagonist</p>

## الصراع السياسى فى مجال الغذاء: دور الحكومة

ووباء السمنة يتنامى، يحاول صناع السياسة اتباع حلول تشريعية على غرار حملات مكافحة التدخين فى الماضى. على المستوى الفيدرالى يبدو أن الأفعال قليلة، وربما يعود ذلك إلى النفوذ الكبير لصناعة الطعام على العملية السياسية. وربما خوفاً من تلقى ضربات ساحقة بأحكام ضخمة للقضايا المرفوعة ضدهم، تشن صناعة الطعام حملة عدوانية شرسة لتضع صعوبات شديدة أمام أى شخص يقاضىها بنجاح حول تسببها فى إصابته بالسمنة أو بمشاكل متعلقة بالسمنة. يساعد رجال جماعات الضغط التابعة لشركات الغذاء والمطاعم فى كتابة التشريعات على مستوى الولايات وعلى المستوى الفيدرالى. دافعت هذه الجهود عن مصلحة الصناعة. مثلاً فى ١٠ مارس ٢٠٠٤، صوت مجلس النواب (٢٧٦ ضد ١٣٩) لحظر القضايا "العبيثية" ضد صناعة الطعام (منتجى الطعام والمشروبات غير الكحولية) حول تسببها فى سمنة الناس؛ مثلاً "قضايا الإصابات المتعلقة بزيادة وزن الشخص، سمنته، أو أى ظروف صحية مصاحبة لزيادة الوزن أو السمنة"<sup>(٦٦)</sup>. كان القانون المعروف باسم "مشروع قانون تشيزبرجر"، رد فعل على القضايا المرفوعة على صناعة الأطعمة السريعة. قال أنصار مشروع القانون إن المستهلكين لا يستطيعون لوم الآخرين على عواقب تصرفاتهم، وجادلهم الخصوم بأن المحاكم وليس الكونجرس هى التى عليها تحديد متى تكون القضايا "عبيثية". حاولت جهود أخرى فى الكونجرس قطع الطريق على محاولات فرض ضريبة على الوجبات السريعة والمشروبات الغازية.

استهدفت حكومة الولايات المتحدة أيضاً، إلى جانب تمرير قوانين تحابى صناعة الطعام، الأدلة الاسترشادية الغذائية التى صممتهها منظمة الصحة العالمية للجم وباء السمنة والمرض المتنامى عالمياً. فى عام ٢٠٠٤، اختلفت علناً وزارة الصحة والخدمات الإنسانية فى الولايات المتحدة مع بعض الشواهد العلمية التى استند عليها مقترح منظمة الصحة العالمية لتخفيض السمنة. وبينما أوصت المنظمة بأن تتخذ الحكومات تدابير مع الإعلانات التليفزيونية الموجهة للأطفال وحث الأفراد على تخفيض ما

يستهلكونه من دهون وسكريات فى غذائهم، فضلت الولايات المتحدة الأدلة الاسترشادية التى تركز على مجمل الغذاء وليس فقط السكريات والدهون، إلى جانب المسئولية الشخصية فى اختيار الطعام<sup>(٦٧)</sup>. قال النقاد إن موقف الولايات المتحدة يحابى المجموعات التجارية لصناعة الطعام وإن إدارة بوش تغلب مصالح صناعة الأغذية قليلة الفائدة على صحة الشعب. دعمت حكومات أخرى ومنها الحكومة البريطانية الإستراتيجية العالمية التى تشجعها منظمة الصحة العالمية.

وكما هى الحالة غالباً، أدى العجز الفيدرالى إلى تحرك حكومات الولايات. أعد واضعو القوانين أكثر من ١٤٠ مشروع قانون يستهدف السمنة. سنت عشرون ولاية نسخاً من قانون "الاستهلاك المنطقى"، الذى يمنع أساساً القضايا التى تسعى وراء مضار الإصابات الفردية المتعلقة بالسمنة. لدى إحدى عشرة ولاية أخرى مشاريع قوانين على وشك الصدور. إقرار قانون الاستهلاك المنطقى يظهر قدر القوة المنظمة والفعالة لجهود جماعات الضغط والمناخ التشريعى الطيع اللذين يمثلان درعاً حامياً لشركات الطعام من أحكام القضاء. تقف شركات الطعام بحزم ضد الجهود التى تحاول جعل شركات الطعام والمطاعم مسئولة قانوناً عن مشاكل السمنة. فهم يصرون على أنها "مسئولية شخصية" تقع على عاتق كل فرد فى أن يأكل أقل وأن يأكل طعاماً صحياً أكثر وأن يتعامل مع المشاكل الخاصة بوزنه.

فى مقاطعة كولومبيا وعدة ولايات، أثار صناع القوانين جدلاً حول مشاريع قوانين تطلب من المطاعم وسلاسل الأفعمة السريعة وضع معلومات غذائية مثل محتوى السعرات الحرارية والدهون والسكريات فى قوائم الطعام. تفكر خمس وعشرون ولاية فى وضع محاذير على بيع الصودا والحلوى فى المدارس، متبعة الجهود الناجحة فى ولايتى أركنساس وتكساس<sup>(٦٨)</sup>. تم اختبار ثلاث إستراتيجيات تشريعية تنظيمية: السيطرة على شروط البيع (خصوصاً تلك التى تستهدف الأطفال)، ورفع الأسعار عن طريق فرض الضرائب، وتنظيم التسويق والإعلان<sup>(٦٩)</sup>. من المعتاد إعفاء الطعام من ضرائب مبيعات الولاية، ولكن المبادرات على مستوى الولايات لفرض ضرائب على

الأطعمة قليلة القيمة الغذائية تكسب شعبية. تفرض ١٩ ولاية ضرائب على هذه الأطعمة التى تعتبر خالية من القيمة الغذائية، مثل الحلوى والمشروبات الغازية. معظم الأموال الناتجة عن هذه الضريبة، حوالى بليون دولار سنوياً، تذهب إلى الخزنة العامة لكل ولاية، إلا أن هذه الأموال لا تُستخدم بشكل خاص لترويج البرامج الغذائية<sup>(٧٠)</sup>! وفى نفس الوقت، لا يُعرف ما إذا كانت هذه الجهود تؤثر فعلياً على مبيعات هذه الأطعمة المفروض عليها هذه الضرائب أو استهلاكها، لذا يظل السؤال: هل تؤدي كل هذه الضرائب فعلياً إلى خفض استهلاك الأطعمة خالية القيمة الغذائية؟ وإذا كانت الإجابة بالنفى، هل تفيد أموال هذه الضرائب إذا ما استخدمت لتمويل برامج مكافحة السمنة؟

نجحت جماعات ضغط صناعة الطعام إلى حد ما فى وقف التقدم على المستوى التشريعى. ألغت حوالى ١٢ مدينة أو ولاية حصصاً من ضرائب الأطعمة السريعة والمشروبات الغازية فى السنوات الأخيرة بسبب الضغوط القوية التى مارستها صناعة الطعام. مثلاً فى أوهايو، ألغيت ضريبة بقدر ٠.٠٠٨ دولار على كل أوقية من مشروب غازى و ٦٤.٠ دولاراً على كل جالون من السائل السكرى، وهى ضريبة تبلغ حصيلتها فى الولاية حوالى ٥٩ مليون دولار، بعد تشريعها بسنة واحدة بعد أن شنت صناعة المشروبات الغازية حملة نتج عنها إحالة إضافة تعديل دستورى لإبطال الضريبة إلى الاقتراع<sup>(٧١)</sup>. أبطلت ضريبة ٥٪ على الأطعمة السريعة فى ميريلاند عام ١٩٩٧ بعد أن هددت شركة فريتيو-لاى بعدم بناء مصنع فى الولاية إذا لم تُلغ الضريبة. بالإضافة إلى جماعات الضغط على المستوى القومى ومستوى الولاية، من مصلحة صناعة الأطعمة على كل المستويات، بما فيها الزراعة ومنتجات الأطعمة، والأطعمة السريعة، والمطاعم، التركيز على كمية الطعام الذى ياكله الناس - ويجرى الأمر على نحو طبيعى عند مساهمة منتجى الطعام بنصيب ضخم من الأموال فى حملات انتخابات الكونجرس لضمان استمرار منافعهم.

تخاطب الإستراتيجيات التشريعية الأخرى القيود المفروضة على الإعلان عن هذه الأطعمة غير الصحية وتسويقها، خصوصاً للأطفال. تظهر الاستطلاعات أن لدى الأمريكين الرغبة والإرادة لدعم تشريعات تنظم الإعلان للأطفال وإلغاء الأطعمة الخالية

من القيمة الغذائية من المدارس: ٤٧٪ يدعمون إلغاء الأطعمة الغنية من المدارس، ٥٧٪ يدعمون تشريعات تنظم الدعاية والإعلان الموجه للأطفال<sup>(٧٢)</sup>. بدأت مؤخراً ولايتا أُنديانا وماساشوسيتس معالجة موضوع الإعلان للأطفال، بمبادرة تحظر على مجالس إدارات المدارس توقيع عقود مع شركات الصودا دون تدخل الجمهور ووجوده، ومبادرة أخرى تحظر استخدام إعلانات الصودا على أتوبيسات المدارس<sup>(٧٣)</sup>. مؤخراً تحول الانتباه إلى التركيز على تحسين غذاء الأطفال، خصوصاً الوجبات التي تقدم في المدارس.

### تاريخ برنامج الوجبة المدرسية

تنبأ مركز مكافحة الأمراض أن ٣٠٪-٤٠٪ من أطفال المدارس اليوم سوف يعانون من مرض السكري في حياتهم إذا ما استمر الاتجاه الحالي لزيادة الوزن والسمنة. عندما يتعلق الأمر بسمنة الأطفال تصبح المسؤولية الشخصية مسؤولية أولياء الأمور. وجد مسح أجرته منظمة الأجنحة العامة في ٢٠٠٢ أن ٦٨٪ من الآباء الأمريكيين يؤمنون بالضرورة المطلقة لتعليم أطفالهم عادات الأكل الجيدة، ولكن ٤٠٪ منهم يعتقدون أنهم نجحوا في ذلك<sup>(٧٤)</sup>. ركزت جهود مخاطبة هذه القنبلة الموقوتة للبدانة في الطفولة على برنامج التغذية المدرسية. ضمن قانون التغذية المدرسية الوطني لعام ١٩٤٦ وجبة ساخنة لكل تلميذ في المدرسة غير قادر على تحمل تكلفتها. وللمفارقة، مرر هذا القانون أساساً لأن أعداداً كبيرة جداً من الأطفال في ذلك الوقت كانوا يتصفون بالنعافة البالغة. وضع قانون الوجبة المدرسية الحكومة الفيدرالية شريكاً في شئون الإمداد بالطعام المدرسي، وشراء فائض المنتجات من المزارعين وإرساله مباشرة إلى المدارس. أضافت إدارة جونسون إفطاراً مجانياً ومنخفض التكلفة، ولكنه ألغى خلال إدارة ريجان، نفس الإدارة التي اعتبرت الكاتشب خضاراً. وفي ظل إدارة كلينتون، وضعت قيود على الدهون في حدود ٣٠٪ من الأسعار في قائمة الطعام الأسبوعية. اليوم ٢٠٪ من الطعام المُقدَّم في كائنتين المدارس تورده وزارة الزراعة في الولايات المتحدة. تسدد الحكومة التكلفة للمدارس بقيمة بين ٢٣ سنتاً ودولارين

وأربعين سنتاً للوجبة، وتطلب من كل مدرسة تقديم حساب تكلفة يقبل القسمة دون كسور. محاولة تقديم أطعمة أكثر سلامة من الناحية الصحية فى برنامج الوجبة المدرسية ليس أمراً سهلاً، حيث إن تكلفة مثل هذه المنتجات تميل لأن تكون أكبر من تكلفة الأطعمة ذات القيمة الغذائية الأقل.

يركز التعريف الحالى لوزارة الزراعة الأمريكية للأطعمة ذات الحد الأدنى من القيمة الغذائية على ما إذا كان الطعام يحتوى على الحد الأدنى من كميات المكونات الغذائية الثمانية؛ ومع ذلك لا يعالج التعريف السعرات الحرارية أو الدهون المفتتة أو المشبعة أو الملح أو السكريات المضافة. تنطبق معايير وزارة الزراعة الأمريكية فقط على الأطعمة المباعة فى الكانتين، إلا أن ماكينات بيع الأطعمة اليوم قد تكاثرت (٨٣٪ من المدارس الابتدائية و٩٧٪ من المدارس المتوسطة و٩٩٪ من المدارس الثانوية تباع الأطعمة من خلال ماكينات البيع)<sup>(٧٥)</sup>. وليس من المستغرب أن أغلبية الأطعمة أو الوجبات السريعة والمشروبات بمعنى المعروضة للبيع بواسطة ماكينات البيع ذات قيمة غذائية فقيرة. وصف توم هاركين، النائب الديموقراطى عن ولاية أيوا، الرائد فى محاولة إيجاد دعم من الحزبين لأطعمة مدرسية أكثر صحة، مبيعات الأطعمة منخفضة القيمة الغذائية فى المدارس أنها خارج السيطرة وتتافس برخص أسعارها برنامج الوجبات المدرسية. دفع هذا الوضع السيناتور هاركين وآخرين لرعاية تشريع يتناول هذه القضية.

قدّمت مجموعة من الحزبين الرئيسيين فى الكونجرس بتاريخ ٦ أبريل ٢٠٠٦، قانون تعزيز تغذية الطفل وحماية الوجبة المدرسية لعام ٢٠٠٦، فى محاولة لتحديث معايير التغذية بوزارة الزراعة الأمريكية حتى تتوافق مع علم التغذية الحالى<sup>(٧٦)</sup>. ينص القانون على أن برنامج خدمات الطعام المدرسية تُسدّد تكلفته فيدرالياً، ويجب أن تلبى الوجبات المدرسية التى يقدمها هذا البرنامج معايير غذائية على أسس علمية يحددها الكونجرس ووزارة الزراعة. يجب أن تلبى الوجبات المدرسية المعايير الغذائية (قيود على الدهون والدهون المشبعة، مثلاً). يوسع القانون من مجال سلطة القوانين لتشمل كل الأطعمة المباعة فى نطاق المدرسة، مثل ماكينات البيع، وكانتين المدرسة، وأكشاك الوجبات السريعة.

هل أفادت مثل هذه المبادرات؟ قامت دراسات عديدة بقياس أثر التدخل على مستوى المدرسة. إحدى هذه الدراسات، وهى تجربة عشوائية هدفها الأساسى تخفيض متوسط النسبة المئوية للدهون فى الأطفال الهنود الأمريكيين، ركزت على الفئة التى تتأثر بشكل خاص بالمعدلات المرتفعة لزيادة الوزن والسمنة<sup>(٧٧)</sup>. تضمن التدخل خفضاً فى محتوى الدهون فى الوجبة المدرسية، وحصى نشاط بدنى لمدة ٣٠ دقيقة أسبوعياً، ومنهجاً تدريسياً يركز على اختيارات نمط الحياة الصحى، ومشاركة العائلة. ومع ذلك لم تجد الدراسة أى تخفيض كبير لدهون الجسم بين الطلاب موضع التدخل مقارنة بعينة الطلاب الذين لم يستهدفهم التدخل، رغم الانخفاض الكبير فى نسبة استهلاك الطاقة من الدهون وإجمالى استهلاك الطاقة إلى جانب قياس تغيرات إيجابية فى المعارف والاتجاهات حول التغذية.

نتج عن دراسات عدة بمستويات متنوعة لمكونات تدخل درجات متنوعة من زيادة النشاط البدنى فى المدارس، وانخفاض استهلاك الدهون الغذائية وزيادة استهلاك الأطعمة الأكثر فائدة صحياً مثل الفواكه والخضروات<sup>(٧٨-٧٩-٨٠)</sup>. لكن معظم هذه الدراسات لم تقس التغيرات فى وزن الجسم أو نسبة الدهون فى الجسم أو لم تجد فرقاً فى وزن الجسم أو نسبة الدهون فى الجسم بين الفئة التى استهدفها التدخل وتلك التى لم يستهدفها التدخل. الدراسة الوحيدة التى صورت انتشاراً منخفضاً للسمنة بين فتيات الصف السادس والسابع استخدمت تدخلاً ركز على فصول دراسية حول تقليل مشاهدة التلفيزيون، وزيادة استهلاك الفواكه والخضروات، وتقليل استهلاك الطعام الذى يحتوى على دهون عالية وزيادة النشاط البدنى وكانت النتائج أساساً بسبب انخفاض مشاهدة التلفيزيون<sup>(٨١)</sup>؛ وبالمثل، وجدت تجربة عشوائية بعينة للمقارنة أن تدخلاً على مستوى المدرسة استهدف خفض استخدام التلفيزيون وألعاب الفيديو أدى إلى نقص مهم فى مؤشر كتلة أجسام الأطفال المشاركين فى التدخل، وهو نجاح فى تقليل وقت مشاهدة هؤلاء الأطفال للتلفيزيون، واستخدام ألعاب الفيديو، وتناول الوجبات أثناء مشاهدة التلفيزيون<sup>(٨٢)</sup>.

فى محاولة أخيرة لتوفير طعام أكثر فائدة بالمدارس قام برعايتها الدكتور آرثر أجاتسون، مبتكر النظام الغذائى للشاطىء الجنوبي South Beach Diet. كانت المدارس الابتدائية فى مدينة كيسيمى، بولاية فلوريدا جزءاً من برنامج اختيارات أكثر صحة لتلاميذ المدارس العامة المصمم لإدخال تغيير غذائى بين تلاميذ المدارس الابتدائية<sup>(٨٣)</sup>. وبينما كان البرنامج مثير للإعجاب فى مداه ونواياه، يظهر الدليل أن الأطفال لا يفقدون وزناً ولم يتحقق تغير كبير فى مؤشر كتلة الجسم. والمشكلة أن البرنامج لم تكن له سيطرة على ما يأكله الصغار خارج المدرسة. فشلت أيضاً دراسات أخرى كثيرة فى إظهار تغيير فى مؤشر كتلة الجسم. لم تعرف النتائج طويلة المدى لعدم متابعتهم فيما بعد.

ورغم ذلك تستمر المحاولات. وصف تقرير لخدمة "نتسكان" لتعقب السياسة الصحية المبادرات التشريعية داخل المدارس على مستوى الولاية فيما يتعلق بالتغذية والتثقيف البدنى<sup>(٨٤)</sup>. ثمة تدخل ينال دعماً شعبياً كبيراً، يعرف باسم "بطاقات تسجيل مؤشر كتلة الجسم". نشأت منذ سنوات قليلة ممارسة إرسال تقرير عن أرقام "كتلة الجسم" للطلاب إلى الآباء فقط كأحد التكتيكات فى الحرب على بدانة الطفولة، ويصاحب هذه الممارسة منح أطعمة طازجة منخفضة الدهون فى كافيتريات المدارس. كانت ولاية أركنساس، فى مبادرة تقدمها حاكم الولاية مايك هوكابى الذى فقد مؤخراً مائة رطل من وزنه، أول ولاية مررت قانوناً فى ٢٠٠٣ تطالب المدارس بحساب مؤشر كتلة جسم الطلاب سنوياً ووضع هذا الرقم فى الشهادات الدراسية التى تُرسل إلى الآباء مع معلومات عن التغيير فى نمط الحياة التى تروج للأكل الصحى وزيادة النشاط البدنى. مررت أيضاً ولايات إلينوى ونيويورك وبنسلفانيا وتينيسى وويست فيرجينيا تشريعات تطالب المدارس العامة بمتابعة مؤشر كتلة جسم الطلاب ورصده.

يشعر نقاد بطاقات تسجيل مؤشر كتلة الجسم بأن ذلك قد يضعف معنويات الطالب وقد يسبب له اضطرابات الأكل وشعور بالوصمة الاجتماعية. مؤشر كتلة الجسم ليس بالضرورة مؤشراً دقيقاً على الوزن الزائد أو السمنة. قد تتحقق بعض النتائج الإيجابية عن طريق تقليل تناول كمية الأطعمة عديمة الفائدة الغذائية وتحسين المحتوى الغذائى للطعام المستهلك، وزيادة عدد ساعات حصص التربية الرياضية.

تهتم اثنتان وثلاثون ولاية الآن، متماشية مع هذه الطريقة من التفكير، بإصدار تشريع لوضع المعايير الغذائية فى المدارس أو تعديلها. فى أريزونا، على سبيل المثال، مرر المشرعون قانوناً يحظر بيع المشروبات السكرية والغازية فى المدارس الابتدائية والإعدادية.

ورغم وجود مبادرات تشريعية فى ولايات أخرى كثيرة تتعلق بالمدارس، مثل رفع متطلبات التثقيف الغذائى وتمويله، وزيادة العمل مع الآباء خارج المدرسة، والقيود على ماكينات البيع ورفع المعايير الغذائية لوجبات الكافيتريات داخل المدرسة، فإن العدد الأعظم من المقترحات التشريعية المقدمة والصادرة موجهة نحو زيادة متطلبات التثقيف الرياضى والصحى فى المدارس وتمويله. تهتم الآن ثمان وعشرون ولاية بمشروعات قوانين تضع معايير النشاط الرياضى والتثقيف الرياضى والصحى المتعلق باللياقة البدنية<sup>(٨٥)</sup>. فى ولاية ميريلاند، مثلاً، أقر مجلس الشيوخ قانون الصحة ولياقة الطالب لعام ٢٠٠٦، ولكنه ينتظر لجنة مجلس النواب، يفرض تلقى كل طلاب مراحل الحضانة إلى الصف الخامس ٦٠ دقيقة من التثقيف الرياضى فى الأسبوع ويزداد تدريجياً إلى ١٥٠ دقيقة فى الأسبوع على مدار فترة الدراسة، ويصاحب ذلك تقييم أساسى وسنوى للياقة البدنية.

### إلى أين نمضى من هذه النقطة ؟

رغم تنامى المعرفة بالأهمية المتزايدة للنظم الغذائية والتمارين الرياضية فى الحفاظ على الصحة والوقاية من الأمراض، إلا أننا نعيش فى مجتمع يشجع على نمط حياة لا يصلح لتحقيق أى منهما. وللحق، نحتاج إلى القيام بشئ لنقاوم وباء السمنة. بالتأكيد، إن التشديد على التثقيف العام وتطوير إستراتيجيات للصحة العامة بداية الطريق. ودعم الأعمال التشريعية والقانونية على مستوى المحليات والولاية والفيدرالى مهم. يجب ألا يكون الهدف القضاء على الاختيارات الشخصية، بل يجب أن يكون خلق

مناخ ربما يكون اختيار الفرد فيه أفضل. هذا المفهوم فيما يتعلق بالسمنة ربما يكون حتى أكثر تعقيداً لأنه ربما لا يكون هناك معدل لشيء مثل "لا تدخن" أو "فقط قل لا للمخدرات". ليست القضية كيف يمكن حدوث التغيير البيئي والاجتماعي في المناخ السياسي الحالي، بل كيف يمكن للسياسة في المستقبل (السياسات العامة) أن تساهم في التغيير الاجتماعي والبيئي.

ربما تكون الرسالة البسيطة بأكل الفاكهة والخضروات خمس مرات يومياً حتى تتمتع بصحة ولياقة جيدة ساذجة وغير عملية. يتعرض الأفراد كل يوم لقصف متناقض ومحير من رسائل تتحدث عن إنقاص الوزن والصحة. تبعت التغييرات الحكومية المتكررة للهرم الغذائي، مثلاً، برسائل متعارضة ومثيرة للبلبل. ما عدد وجبات أى طعام أحتاج إليه فعلاً ليكون غذائي صحياً؟ تحيا الولايات المتحدة، مجتمع "العناوين الرئيسية"، على الرسائل السريعة المريحة. فى الواقع تبين أن المستهلكين ربما لا يفهمون المعلومات ويتصرفون على أساسها عندما تبلغ مستوى معيناً من التعقيد، لذا تتطلب مشكلة نقص المعلومات حول كيفية معالجة مشكلة الوزن بطريقة فعالة حلاً لا تقدم بالضرورة مزيداً من المعلومات، بل تقدم رسالة واضحة وبسيطة ومؤثرة يمكن للجمهور الأمريكي فهمها بسهولة. تتفاقم المشكلة بحقيقة أن العديد من الأمريكيين لا يرون الوزن الزائد أو السمنة مشكلة خطيرة. بالتأكيد يود معظمهم أن يفقد الوزن الزائد، ولكن فعلياً حتى يتحقق ذلك يتطلب الأمر نظاماً وتركيزاً لا يوجد عند العديد منهم. من الأسهل كثيراً أن تتناول حبة لتخفيض مستوى الكوليسترول أو ضغط الدم من أن تتبع نمطاً صحياً أكثر فى حياتك. ومع العدد الهائل من العقاقير المضادة للسمنة التى تحوم فى السماء عالياً لتحط على السوق، ربما يرى كثيرون أن تناول حبة منها قد يكون هو الحل الأكثر فعالية لإنقاص الوزن. ومع أن المستحضرات الدوائية تستطيع أن تفعل الكثير: إلا أنه دون تغيير نمط الحياة ونظام التغذية، لن نستطيع الحفاظ على استمرار النتائج لأمد طويل.

وبينما يصبغ الارتباك سياسات مكافحة السمنة بلونه، تزداد سمنة الأمريكيين. إن الاهتمام بفرض أنواع غذائية على قوائم المأكولات، أو تحسين برامج الوجبات المدرسية، أو حتى فرض ضرائب على الأطعمة عالية السعرات وقليلة القيمة الغذائية، أحد الأمور وليس الأمر كله. ولكن ربما يكون التكتيك الأفضل فرض تشريعات تنظيمية على صناعة الطعام والشراب لضمان أن تتوافق الأطعمة المنتجة مع الأدلة الاسترشادية والتشريعات القائمة. على سبيل المثال، خفض استخدام الدهون المفتة والمشبعة في منتجات الطعام، وخفض محتوى الملح في الأطعمة الجاهزة، وتشجيع استهلاك الفواكه والخضروات والألياف بداية طيبة لمساعدة الناس على أكل غذاء صحي أكثر. تستطيع الجهود اللاحقة التركيز على مساعدة من يتبعون أسلوب حياة غير صحي على البدء في القيام بدورهم في مكافحة وباء السمنة. لا يمكن الانتصار في المعركة دون أن تعمل كل الأطراف معاً.

## الفصل الحادى عشر

### الوقاية من الأمراض عن طريق التطعيم: العلم والجدل

مع تونى روزن ، ماجستير الصحة العامة

لن أصاب أبداً بالجدرى (smallpox) لأننى أصبت بجدرى البقر (cowpox).  
لن يكون وجهى أبداً قبيحاً بندوب وحفر<sup>(١)</sup>!

#### مقدمة:

يكافح كل منا دائماً احتمال الإصابة بعدوى أو مرض. رغم كل شيء، يمتلئ العالم بعدد لا حصر له من الميكروبات، ولحسن الحظ معظمها غير ضار بل إن بعضها مفيد. ولكن عدداً وافراً من الميكروبات قادر على إصابتنا بالأذى (كلمة pathogens بالإنجليزية، أى مسبب المرض، مشتقة من الكلمة الإغريقية pathos وتعنى المرض). على سبيل المثال، ربما تسبب البكتريا الضارة مرضاً من خلال إصابة المضيف أو إفراز سموم قوية. للفيروسات، الخاملة فى ذاتها، القدرة على غزو خلايا الكائنات الحية الأخرى. ومع تكاثر هذه الخلايا، يتكاثر الفيروس. وبينما تكون عادة قدرة المراء على مكافحة الأمراض قوية، هناك أوقات يجتاح فيها الميكروب الجسم ويحدث المرض. نعتمد على التطعيم فى محاولة للحماية من العديد من الأمراض المعدية، للوقاية والتحصين.

التطعيم وسيلة للوقاية من الأمراض واستئصالها منذ مئات السنين. إن تطوير تطعيمات آمنة وفعالة وذات تكلفة اقتصادية وتوزيعها بشكل واسع قدّم الكثير للوقاية من الأمراض أكثر مما قدم تقريباً أى تدخل طبي أو أى تدبير آخر يتعلق بالصحة العامة. من بين أعظم عشرة إنجازات للصحة العامة عبر الزمن، يأتى التحصين ضد الأمراض بالتاكيد على قمة القائمة أو بالقرب منها<sup>(٢)</sup>. تم إنقاذ ملايين الأرواح بالاستخدام الواسع للتطعيم للوقاية من الأمراض مثل الحصبة والدفترى والسعال الديكى والتيتانوس وشلل الأطفال وباطبع الجدري، أو استئصالها. استئصال الجدري من العالم دون شك أحد أبرز مبادرات الصحة العامة فى كل الأزمان.

لا يحمى التطعيم الفرد فقط من المرض، ولكنه له أيضاً دور مزدوج فى حماية المجتمع ككل من تفشى الأوبئة. لينتشر المرض يجب أن تكون هناك بؤرة من أناس عرضة للإصابة تستطيع البكتريا والفيروسات التكاثر داخلهم. وللمفارقة، يستفيد بالفعل أولئك الذين يختارون عدم التطعيم لهم أو لأولادهم، ممن اختاروا استخدام التطعيم. يشار إلى هذا المفهوم "بمناعة القطيع". لينتشر المرض من إنسان إلى آخر، يتطلب الأمر من المصاب أن ينشر المرض ومن المعرض للمرض يلتقطه. تعمل مناعة القطيع عبر تقليل عدد المعرضين له، وعندما ينخفض هذا العدد إلى الدرجة الكافية، يختفى المرض من المجتمع لعدم وجود عدد كاف من الناس لتستمر حلقة الإصابة والالتقاط هذه. كلما زاد عدد الأفراد الذين تم تطعيمهم كان اختفاء المرض أسرع. اختفت كل الأمراض التى كانت فى السابق شائعة مثل السعال الديكى وشلل الأطفال والجدري والحصبة بفضل الأعداد الكبيرة لمن تلقوا تطعيمياً ضدها. ومع ذلك، يظهر تفشٍ صغير بشكل دورى تتصدى له جهود التطعيم. مثلاً، يستمر تفشى الحصبة (وهى مرض شديد العدوى وشديد الخطورة تماماً) فى الولايات المتحدة إضافة إلى أجزاء كثيرة حول العالم، أساساً نتيجة وجود مواطن لجماعات من الأطفال غير المحصنين. أولئك الذين لم يكتسبوا مناعة التطعيم يتعرضون لمخاطر عالية للإصابة بهذا المرض<sup>(٣)</sup>.

ولأن الميكروبات لا تعرف حدوداً، يستطيع المرض فى جزء من العالم أن ينتشر سريعاً وبسهولة إلى أجزاء أخرى منه. وهكذا، يصبح المطلوب سياسة عالمية موحدة للتطعيم؛ إلا أن تحقيق هذا الهدف النبيل والمهم ليس سهلاً غالباً. يمكن للموانع الاجتماعية والسياسية والاقتصادية أن تلعب، وتلعب فعلاً، أدواراً مهمة فى برامج القضاء على الأمراض. يعتمد نجاح سياسات التطعيم ويرتبط بعوامل مترابطة تتضمن أمان التطعيم (التحكم فى الجودة والرصد والمتابعة)؛ والإمداد الكافى بالتطعيم (لتجنب نقص التطعيم)، ونظم تقديم الخدمة الفعالة لضمان حصول من يحتاج التطعيم عليه (وهى أكبر قضية فى العالم النامى) والحوافز المالية والحماية القانونية لمنتجى التطعيم، والجهود التثقيفية لتزويد الجمهور بالمعلومات حول فوائد ومخاطر التطعيم. فعلياً وربما أهم من كل شىء، هناك حاجة لتركيز بؤرة الاهتمام على مخاوف الجمهور من أمان التطعيم واستعدادهم لاستعماله.

إضافة إلى التحديات العلمية أمام تطوير التطعيم، أدت القضايا الاجتماعية والخلقية والاقتصادية والسياسية والقانونية على المستوى الفردى والجماعى إلى حجب جهود تحصين الجمهور، وفى بعض الحالات تفكيكها. اصطدمت مراراً الحركات المعادية للتطعيم عالية الصوت مع السلطات الحكومية عند تطعيم الجمهور "لصالح العام". تاريخياً، احتج المعادون للتطعيم ضد ما اعتبروه اقتحاماً لخصوصيتهم وكمالهم الجسدى. ومن الرموز القوية للحركات المبكرة فى معاداة التطعيم الدمية "آن رثة الثياب" العرجاء، التى ابتكرها فى عام ١٩١٥ رجل توفيت ابنته فور تطعيمها فى المدرسة بوقت قصير دون موافقة أبويها. ألقت السلطات الطبية باللوم على عيب خلقى فى قلب الفتاة، ولكن الأبوين ألقيا باللوم لوفاة الطفلة على حقنة التطعيم. ومنذ ذلك الوقت تخرج تقارير عن المخاوف العميقة للجمهور من التطعيم، إلى جانب الاحتجاج على قوانين التطعيم الجبرى.

تصدر قضية أمان التطعيمات أخبار الصفحات الأولى بشكل دورى، عادة بعد حادثة مشنومة تؤذى فرداً أو عدة من الأفراد بطريقة تنسب للتطعيم. وأنصار التطعيم آخر من يقول إن التطعيمات خالية من المخاطر، ولكنهم أول من يجادل بأن كفة مخاطره

الصغيرة ترجح أمام مخاطر عدم التطعيم. أن تخسر الأرض المكاسب الهائلة التي تحققت من خلال التطعيم بسبب عدم ثقة الجمهور قد يحمل خسائر ضخمة مستقبلاً. هل موقف المناهضين للتطعيم بلا أسس أم أن شكوكهم صحيحة؟ كيف تستجيب الصحة العامة أو المجتمع الطبي؟ ما الدور الذي يجب أن تلعبه الحكومات لتنفيذ سياسة التطعيم بشكل قانوني؟ يركز هذا الفصل على تاريخ التطعيم والتحصين ضد الأمراض التي يمكن الوقاية منها عن طريق التطعيم محلياً، وقومياً وعالمياً.

### ما اللقاحات وكيف تعمل؟

يشار إلى المذهب القائل بأن الأمراض المعدية تنتج عن نشاط كائنات دقيقة داخل الجسم، بالنظرية الجرثومية للمرض، وتُسمى أيضاً بالنظرية المرضية للطب، التي تنص على أن الكائنات الدقيقة سبب العديد من الأمراض. ورغم الاختلاف الشديد حول متى ظهرت هذه الفرضية لأول مرة في القرن التاسع عشر، أصبحت هذه الفرضية حجر الأساس للطب الحديث وعلم الميكروبات الإكلينيكي. وبشكل أبسط، تهاجم الكائنات الدقيقة المسببة للمرض، سواء كانت فيروساً أو ميكروباً أو بكتيريا، الجسم وتسبب المرض. ويمنع الجهاز المناعي، إذا كان سليماً، المرض بتدميره للكائنات الدقيقة المسببة له والتي تهدد الجسم.

يحرّك الطعم، الكلمة الإنجليزية Vaccines مشتقة من الكلمة اللاتينية vacca وتعنى البقرة، [وتُعرف في العربية بالطعم]، قدرة الجهاز المناعي وذاكرته للمرء على محاربة العدوى دون أن يتعرض فعلياً للجراثيم المسببة للمرض. بدلاً من ذلك، يُحقن المرء بنسخ ميتة أو تم إضعافها جداً (وبالتالي ليست خطيرة) من الميكروب المُسبب للمرض. يحفز الطعم الجهاز المناعي للجسم بتحريكه لرد فعل مناعي، ويتحرك الجهاز المناعي بكل قوته لتدمير الكائن الدقيق الغازي. تماثل المناعة التي يكتسبها الإنسان بعد حقنه بالطعم المناعة المكتسبة من العدوى الطبيعية. بالنسبة لبعض الأمراض، ربما تدعو الحاجة إلى جرعات عدة (جرعات مُنشّطة) للحصول على رد فعل مناعي كامل. بالنسبة للأمراض الأخرى تكفي جرعة واحدة من الطعم.

يكتسب جسم المرء مناعة ضد البكتيريا أو الفيروسات بتطوير مناعة طبيعية ضد المرض أو بتطوير مناعة من خلال تحفيز التطعيم لها. تتطور المناعة الطبيعية بعد تعرض المرء لكائن حي، أو تطوير جهاز مناعة المرء (من الأجسام المضادة أو خلايا الذاكرة) لوقايته من الإصابة بالمرض مرة أخرى بنفس نوع الفيروس أو البكتيريا. تنتج المناعة التي يحفزها التطعيم بعد أن يتلقى المرء تطعيمًا، مما يجعل جسم المرء يعتقد أن هذا الكائن الحي المعين قد اجتاحه من قبل ويقوم الجهاز المناعي برد فعل لتدمير هذا "الغازي" ومنعه من عدوى الشخص مرة أخرى. المناعة التي يكتسبها المرء في أعقاب التطعيم مماثلة للمناعة التي يكتسبها من العدوى الطبيعية بالجرثومة الحقيقية. الهدف واحد: تحفيز حدوث رد فعل مناعي دون إحداث المرض.

باختصار، يعمل جهاز المناعة الإنساني بسبب وجود مسبب المرض antigens - أى بروتينات من الكائن الحي الأجنبي - الذي يحفز رد فعل مناعي يؤدي إلى تكوين أجسام مضادة (بروتينات تهاجم وتدمر جزيئات البكتيريا أو الفيروسات). تُنتج "خلايا الذاكرة" أثناء رد الفعل المناعي، تبقى هذه الخلايا فى مجرى الدم جاهزة لتحفيز رد فعل مناعي للحماية ضد العدوى اللاحقة بوسيط معين مُسبب للمرض<sup>(٤)</sup>. وإذا كان للعدوى أن تحدث مرة أخرى، ترد خلايا الذاكرة بتعطيل الوسيط المُسبب للمرض، وبذلك لا يمرض الفرد على الأرجح. تُصنّف اللقاحات تقليدياً إلى ثلاث فئات عريضة: طعم حي موهن، أو طعم مقتول تماماً، أو طعم مكون من جزء من الجرثومة.

١- يستخدم الطعم الحي الموهن فيروسات حية تم إضعافها. والنتيجة رد فعل بأجسام مضادة قوية تخلق مناعة طول العمر. ولكن اللقاحات الحية الموهنة تحمل خطراً لإمكانية تحولها إلى أشكال شرسة فى أى وقت، ولأن العامل المُسبب للمرض pathogen لا يزال حياً، فهناك إمكانية لتكاثره داخل الجسم البشرى. تتضمن الأمثلة لقاحات الحصبة والنكاف mumps والحصبة الألمانية rubella والجديري المائى chickenpox.

٢- تستخدم اللقاحات الهامدة inactivated بكتريا أو فيروسات هامة أو مقتولة. تتضمن الأمثلة لقاحات التيفود وطعم شلل الأطفال من نوع السوك Salk. تستخدم لقاحات شبه السامة toxoid سموم البكتريا بعد إبطال ضررها لتوفير مناعة ضد نوع معين من السموم. تتضمن الأمثلة لقاحات الدفتريا والتيتانوس.

٣- تُصنَّع اللقاحات اللاخلوية acellular والجزئية subunit باستخدام جزء فقط من الفيروس أو البكتريا. جعل التقدم فى التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية من الممكن إنتاج مثل هذه اللقاحات حيث يتم عزل كود جزء مناسب من جينوم العامل المسبب للمرض ووضعه داخل خلايا البكتريا أو الخميرة كمضيف له، وينتج بعدئذ كميات واسعة من جزيئات هذا الكود عن طريق نسخ الحمض النووى المزروع وترجمته. لا يمكن للقاحات الجزيئات أن تسبب المرض. تتضمن الأمثلة لقاحات الالتهاب الكبدي ب hepatitis B والأنفلونزا ب Haemophilus influenza type B. مطلوب عادة جرعة منشطة كل بضع سنوات لاستمرار فعالية الطعم.

### بدأ الأمر كله بجدرى البقر

لا تعتبر أية مناقشة للتطعيم كاملة دون مناقشة الجدرى وما قام به إدوارد جينر، طبيب الريف الإنجليزى الذى يعود إليه الفضل فى إجراء أول تطعيم فى العالم عام ١٧٩٦<sup>(٥)</sup>. لاحظ جينر أن من يحلبن اللبن ويصبن بجدرى البقر (مرض خفيف) نادراً ما يُصبن بالجدرى (المرض الخطير وربما القاتل). دفعته هذه الملاحظة إلى إجراء تجربة وفى النهاية اخترع أول تطعيم لحماية الأفراد من هذا المرض الرهيب. ولكن قبل أن ينقل جينر بوقت طويل عدوى الجدرى عمداً إلى صبى أصيب من قبل بجدرى البقر وشفى منه، وقبل أن تُكتشف بوقت طويل أسباب هذا المرض وتصبح مفهومة، حاول كثيرون حماية السكان من هذا المرض القاتل الذى يشوه البشر.

ربما بدأ الصينيون عدوى أنفسهم عمداً بفيروس الجدري مبكراً حوالي القرن العاشر، في محاولة لمنع المرض عن طريق تعريض الأفراد الأصحاء إلى صديد وإفراز من بثور الجدري. ساد اعتقاد بأن الصديد المجفف يمنح الحماية للفرد. وسميت هذه الممارسة التلقيح variolation، وقد استخدمت لمئات السنين فيما بعد في أجزاء أخرى من العالم<sup>(٦)</sup>. وبشكل خاص في أوائل القرن الثامن عشر، قامت الليدى مارى ورتلى مونتاجو، زوجة السفير البريطانى فى القسطنطينية، التى أصيبت وهى فتاة صغيرة بالجدري وتوفى أخوها من المرض ذاته، قامت بإكساب التلقيح شهرة عند الجمهور بعد عودتها إلى إنجلترا. وبسبب جهود الليدى مونتاجو، اقتنعت أميرة ويلز عام ١٧٢٢ بتلقيح طفلها ضد الجدري، ورغم تنوع الآثار الفسيولوجية للقاح، التى تراوحت من الوعكة الخفيفة إلى الوفاة، كانت فعاليته جليلة. كانت معدلات الوفاة وانتشار الجدري بين فئات السكان التى استخدمت اللقاح أقل منها بين من لم يستخدموه.

عبر المحيط الأطلنطى كان الجدري يهدد بوسطن. مارس القس كوتون ماذر والدكتور زابديل بويلستون فى ماساشوستس التلقيح فى محاولة لتطعيم سكان هذه المدينة. ورغم أن التلقيح لم يكن قانونياً فى المستعمرات الأمريكية، فقد ساعدت جهودهما على منع نشوب أوبئة الجدري على نطاق واسع. وقام الرجلان بتوثيق انخفاض معدل وفيات حالات الجدري بدرجة كبيرة جداً بين من تلقوا التلقيح عن من لم يتلقوه<sup>(٧)</sup>.

ورغم أن جينر لم يكن أول من جرب التلقيح ضد الجدري، إلا أن جهوده، وكانت تعتبر غير أخلاقية بكل تأكيد بمعايير أيامنا، نالت الاعتراف بأنها علامة على بداية التطعيم الواسع؛ فقد لاحظ أن حالبات اللبن اللائى أصبن بجدري البقر كنَ بشكل ما محصنات ضد الإصابة بالجدري. تجربة جينر على جيمس فيبس الفتى ذى الثمانية أعوام أنقذت الفتى من الإصابة بمرض الجدري، ولكن استمر قرناء جينر لا يقبلون النتائج التى توصل إليها. عَنَت الجمعية الملكية فى لندن جينر، ولكن جينر لم يتراجع وأكمل تجارب أخرى ونشر على حسابه النتائج التى توصل إليها فى ١٧٨٩،

كانت اكتشافاته قوية وساطعة للدرجة التي جعلت آلاف الناس يختارون حماية أنفسهم عن طريق عدوى أنفسهم بجدرى البقر. ورغم أن ذلك استغرق عدة سنوات حتى قبل المجتمع الأكاديمي بنظريات جينز حول التطعيم، حوالى عام ١٨٠٠، كان أكثر من ١٠٠ ألف فرد قد تلقى التطعيم ضد الجدرى فى أنحاء العالم. أصبح التطعيم إجبارياً فى بافاريا والدانمارك والسويد ويمتصّف القرن التاسع عشر، فى بريطانيا العظمى<sup>(٨)</sup>. ماساشوستس كانت أول ولاية أمريكية تجعل التطعيم ضد الجدرى إجبارياً فى ١٨٠٩<sup>(٩)</sup>.

### معالم فى تاريخ التطعيم

بعد مائة سنة تقريباً من عمل جينز التنويرى انتقل التطعيم إلى ما وراء الجدرى. طور الكيميائى الفرنسى، لويس باستير، ما أسماه طُعْم السعار rabies فى عام ١٨٨٥، ولكن ما أنتجه باستير فنياً كان مضاداً لسم antitoxin السعار وليس طُعماً، يعمل بوصفه ترياقاً شافياً بعد العدوى بالفيروس<sup>(١٠)</sup>. بحلول القرن العشرين، أدى التقدم فى علوم الفيروسات والبكتريا والمناعة إلى فهم أفضل لطريقة دفاع الجسم البشرى عن نفسه ضد غزو الكائنات الدقيقة له. ازدهر تطوير اللقاحات الفيروسية واللقاحات القائمة على البكتريا؛ وترك تطوير اللقاحات ضد ما يزيد عن عشرين مرضاً أثراً كبيراً على الإصابة بالأمراض ووفياتها. ومنذ ١٩٨٠ تم اعتماد أكثر من خمسة عشر طُعماً جديداً أو محسناً نتيجة للتقدم فى علم البيولوجيا الجزيئية molecular biology وعلم الوراثة genetics، مما أدى إلى تطوير اللقاحات الجزيئية المُحسّنة التى فتحت آفاقاً لتوفير الأمان والفاعلية بشكل متزايد. (انظر الجدول ١١-١ لإلقاء الضوء على تطور التطعيم والجدول ١١-٢ لقائمة لقاحات الأطفال المقبولة حالياً). تطورت اللقاحات لعدد من الأمراض. القائمة الواردة هى فقط بعض من المعالم فى تاريخ تطور التطعيم.

(جدول ١١-١) : معالم فى تاريخ تطور التطعيم

١٩٠٥	المحكمة العليا تؤيد قانون الولايات الذى يفرض تطعيم الجدري.
١٩٤٤	التوصية بالاستخدام الشامل لتطعيم السعال الديكى فى الأطفال.
١٩٤٧	التوصية بالاستعمال الروتينى لـ DPT (التطعيم الثلاثى للدفتريا والسعال الديكى والتيتانوس).
١٩٥٥	ترخيص طعم شلل الأطفال (الخامد) من نوع السوك (Salk).
١٩٦١	ترخيص طعم شلل الأطفال (الفيروس الحى)، عن طريق الفم (Sabin).
١٩٦٣	ترخيص طعم الحصبة.
١٩٧١	ترخيص طعم الـ MMR (الثلاثى للحصبة والحصبة الألمانية والنكاف).
١٩٧٢	أنهى الولايات المتحدة الاستخدام الروتينى لتطعيم الجدري.
١٩٧٧	تم استئصال الجدري من العالم.
١٩٨٦	مرر قانون تعويضات الإصابة نتيجة التطعيم، ترخيص طعم التهاب الكبدى ب المؤلف (موصى به لكل المواليد الجدد والأطفال فى ١٩٩١)
١٩٨٨	تمويل برنامج تعويضات الإصابة نتيجة التطعيم.
٢٠٠٠/١٩٩٩	التصريح المشترك لهيئة خدمات الصحة العامة الأمريكية والجمعية الأمريكية لأطباء الأسرة، والجمعية الأمريكية لأطباء الأطفال، يحثون فيه منتجى التطعيم إزالة المادة الحافظة التى يدخل الزئبق فى تركيبها (thimerosal) بأسرع ما يمكن من داخل اللقاحات.

Source: National Vaccine Information Center. [www.909shots.com/timeline.html](http://www.909shots.com/timeline.html)

## الجدري

ربما يكون القضاء على الجدري أعظم قصص النجاح فى العالم. لآلاف السنين انتشر الوباء مكتسحاً القارات، مهلكاً السكان وفى بعض الأحيان مغيراً مجرى التاريخ. رجع الصليبيون ومعهم الجدري من الأراضى المقدسة. كما نقله الفاتحون إلى العالم الجديد. دمر الجدري إمبراطوريتى الأزتك والإنكا. ساعد الجدري على إبادة تسعة أعشار السكان الأصليين فى المستعمرات الأمريكية بمن فيهم

الأميرة بوكاهونتاس<sup>(٥)</sup> التي ماتت من الجدري عام ١٦١٧ بعد زيارة لندن. لم يميز الجدري بين الغنى والفقير أو بين المشهور والمغمور. ملكة إنجلترا ماري الثانية والإمبراطور النمساوي جوزيف الأول وملك إسبانيا لويس الأول والقيصر الروسي بطرس الثاني، والملك الفرنسي لويس الخامس عشر، بعض من رؤوس الدول الذين ماتوا بالجدري. قتل الجدري الذي لم يُكتشف له علاج قط حوالي ٣٠٪ من المصابين. خرج ٦٥٪-٨٠٪ ممن بقوا على قيد الحياة بعلامات غائرة في جلدهم pockmarks، تنتشر أكثر على الوجوه، على سبيل المثال، بقي جورج واشنطن على قيد الحياة بعد إصابته بالجدري ولكن بوجه حفرت بثور الجدري الغائرة.

#### (جدول ١١-٢) : اللقاحات الموصى بها

عند سن السادسة	الحصبة، النكاف، الحصبة الألمانية، شلل الأطفال، الجدري المائي، الثلاثي (الدفتريا، التيتانوس، السعال الديكي)، Hib (الالتهاب السحائي)، PCV (الالتهاب الرئوي)، rotavirus (الإسهال)، التهاب الكبدى "أ" و"ب"، الأنفلونزا (سنوياً)
عند سن الثامنة عشرة	طُعم بكتريا التهاب السحائي (Meningococcus)، وسرطان عنق الرحم (الفتيات فقط؛ ويتم تطوير طُعم HPV للأولاد).
بين ١٨ و٦٥	الأنفلونزا (سنوياً)، التيتانوس والدفتريا (كل عشر سنوات)، الحصبة، النكاف، الحصبة الألمانية، (لأولئك الذين لم يصابوا بالعدوى سابقاً)، والالتهاب الرئوي (pneumococcal) والأنفلونزا (سنوياً لمن هم أكبر من ٦٥).

Source: Centers for Disease Control and Prevention. January 2007.

ملاحظة: حدث مركز مكافحة الأمراض والوقاية (CDC) قائمة اللقاحات الموصى بها عدة مرات خلال الخمسة عشر عاماً الماضية. وتتولى كل ولاية أكثر من مركز مكافحة الأمراض والوقاية، بتحديد ما هي اللقاحات الإجبارية عند دخول المدارس.

(٥) بوكاهونتاس (1595-1619): أميرة بوhatan، قاومت المستعمرين الإنجليز في جيمس تاون، ويقال إنها أنقذت الكابتن جون سميث من الموت على أيدي شعبها (المراجع).

بحلول منتصف القرن العشرين، أى بعد ١٥٠ سنة من إدخال التطعيم، حدث ٥٠ مليون إصابة بالجدرى فى العالم سنوياً، وهو الرقم الذى هبط إلى حوالى ١٠-١٥ مليون حالة سنوياً فى عام ١٩٦٧ بسبب جهود التطعيم الناجحة. فى ١٩٦٧، عندما شنت منظمة الصحة العالمية خطة مكثفة للقضاء على الجدرى من على وجه الأرض، كان "السوط العتيق" - الاسم التقليدى لوباء الجدرى - يهدد نحو ٦٠٪ من سكان العالم، ويقتل ضحية من كل أربعة مصابين، ويشوه أو يسبب العمى لمعظم من يبقون منه على قيد الحياة، ويستعصى على أى شكل لعلاج<sup>(١١)</sup>. أطلقت مبادرة لبحث مكثف ويشمل العالم عن تفشى المرض وكذلك برنامج عالمى للتطعيم ومن خلال نجاح هذه الحملات لاستئصال المرض على المستوى العالمى، تم حصار الجدرى أخيراً فى القرن الأفريقى ومن ثم إلى حالة طبيعية مفردة أخيرة، حدثت فى الصومال عام ١٩٧٧، رغم وقوع حالة أخرى قاتلة فى المملكة المتحدة انتقلت عنواها معملياً عام ١٩٧٨، صدرت شهادة لجنة من علماء رفيعى المستوى بالقضاء على الجدرى عالمياً فى ديسمبر ١٩٧٩، بناء على أنشطة تحقق مشددة فى البلدان، ولاحقاً تبنت الشهادة منظمة الصحة العالمية عام ١٩٨٠، تُركت ثلاثة مستودعات معروفة للفيروس: مستودع واحد فى برمنجهام بإنجلترا، دُمر فيما بعد نتيجة لحدوث تسرب غير مقصود للفيروس من حاوياته تسبب فى عدة وفيات، ولا يزال هناك مستودعان قائمان ربما للاستخدام فى الحرب الجرثومية (مخزن تحت شروط مشددة للغاية فى مركز مكافحة العدوى والوقاية فى أتلانتا بولاية جورجيا بالولايات المتحدة، والآخر فى مركز أبحاث الدولة لعلم الفيروسات والتكنولوجيا الحيوية فى كولتسوفو بروسيا).

## السعال الديكى والدفتريا

رغم عزل العامل المسبب للسعال الديكى pertussis فى عام ١٩٠٧، لم ينتج، حتى أواخر عشرينيات القرن العشرين، أول طُعم ضد السعال الديكى فيه البكتيريا مقتولة بالكامل<sup>(١٢)</sup>. والسعال الديكى، وهو مرض خطير خاصة بين الأطفال، مرض تنفسى

معد، تسببه بكتريا اسمها ب. بيرتوسيس B. pertussis وتنتشر عدواه عن طريق السعال أو العطس. تسبب السموم التي تفرزها هذه البكتريا ارتفاعاً شديداً في درجة الحرارة وتشنجات وتلف في المخ والوفاة.

الدفتريا أيضاً مرض تسببه بكتريا، وهو شديد العدوى ويحمل خطراً شديداً على الحياة، ويهاجم عادة الحلق والأنف. في الحالات الأخطر والأشد، تهاجم الدفتريا الأعصاب والقلب. ورغم أن جورج واشنطن استطاع البقاء على قيد الحياة بعد إصابته بالجدرى، ربما تكون وفاته نتيجة عدوى الدفتريا. في منتصف ثلاثينيات القرن العشرين، تم تطوير طعم ضد السعال الديكي والدفتريا، وتم تعديله لاحقاً في عام ١٩٤٧ ليتضمن التيتانوس (DPT)، أو الطعم الثلاثي. اليوم حقنة الطعم الثلاثي من أول ما يتلقاه الطفل بعد الميلاد. يحتاج الطفل إلى خمس جرعات من الطعم الثلاثي على فترات محددة لضمان حماية كاملة.

تُستخدم جرعات الثلاثي المنشطة استخداماً واسعاً منذ أواخر خمسينيات القرن العشرين؛ وقد ظهرت تفاعلات جانبية خطيرة تتضمن التشنجات وتلف المخ بل وحتى الوفاة في عينة صغيرة جداً من الأطفال الذين تلقوا هذا التطعيم. وعلى الأخص، تم تحديد أن مكون السعال الديكي في الطعم الثلاثي وراء هذه المشاكل في الأطفال. نتيجة لذلك، يُنصح بقوة بعدم تطعيم الأطفال الذين لديهم تاريخ إصابة بتشنجات أو مرض عصبي<sup>(١٣-١٤-١٥)</sup>. ورغم أن مرضاً عصبياً حاداً وخطيراً كان حدثاً نادراً، إلا أن الكونجرس فوض معهد الطب بدراسة القضية. في عام ١٩٩١، أصدر معهد الطب تقريراً خلص فيه إلى أن الدليل لم يكن كافياً لإشير إلى علاقة سببية بين الطعم الثلاثي والتلف العصبي<sup>(١٦)</sup>. وجدت أيضاً المجموعة الوطنية لدراسة الاعتلال الدماغي Encephalopathy عند الأطفال أن الأطفال الذين يعانون من اضطرابات عصبية حادة نادرة ولكن خطيرة خلال سبعة أيام من تلقي الطعم الثلاثي لن يعانون بدرجة أو أخرى على الأرجح من خلل وظيفي مزمن وموثق للجهاز العصبي أو يموتوا خلال عشر سنوات من الخلل الحاد أكثر من الأطفال الذين لم يتلقوا الطعم الثلاثي خلال سبعة

أيام سابقة على بدء أعراض هذا الخلل. باختصار، لا توجد سمات خاصة مرتبطة بأمراض الجهاز العصبي الحادة أو المزمنة مرتبطة بالتعرض للطعم الثلاثي<sup>(١٧)</sup>. لكن ثقة الرأي العام قد اهتزت.

## شلل الأطفال

ربما لم يحمل مرض من المخاوف ما حمله شلل الأطفال، الذي يصيب أساساً الأطفال. الشلل والموت هما المخاطر الكبرى في هذا المرض. ومن المحتمل أن أشهر ضحية لمرض شلل الأطفال في الولايات المتحدة وربما حتى في العالم هو الرئيس فرانكلين روزفلت، الذي أخفى مدى إعاقته عن الجمهور خلال فترة رئاسته. شلل الأطفال أكثر أمراض الطفولة رهبة في القرن العشرين. يعود أول وصف إكلينيكي للمرض إلى عام ١٧٨٩ عندما قدم طبيب بريطاني أول وصف للمرض (ضعف الطرفين السفليين). حدث أول وباء كبير معروف في عام ١٩١٦، قتل حوالي ٦٠٠ شخص وترك حوالي ٢٧ ألفاً غيرهم مشلولين<sup>(١٨)</sup>. ولو نظرنا إلى الوراء، لم تكن أساليب العزل والحجر الصحي ذات فعالية في مكافحة المرض. بدأ سباق لتطوير طعم فعال ضد المرض في ثلاثينيات القرن العشرين، ولسوء الحظ المحاولات الإكلينيكية الأولى للتطعيم فشلت مع العديد من الأفراد وانتهت بإصابتهم به. ومن الواضح أن ذلك لم يكن نية القائمين على تطوير الطعم. تتحدث الوثائق عن نقشٍ وبائي واسع لشلل الأطفال بعد الحرب العالمية الثانية، بمتوسط يزيد عن ٢٠ ألف حالة سنوياً حدثت بين عام ١٩٤٥ وعام ١٩٤٩، في عام ١٩٥٢، شهدت الولايات المتحدة ٥٨ ألف حالة من شلل الأطفال، وهو أعلى معدل إصابة محسوب. بمنتصف القرن العشرين، ربما لم يكن مبالغة القول إن الرعب من شلل الأطفال قد أثار الخوف عبر البلاد كلها.

نبعت صعوبة تطوير طعم ضد شلل الأطفال من حقيقة أن هذا المرض تسببه ثلاث سلالات من الفيروس. أخذ الأمر عدة عقود حتى بات فيروس المرض مفهوماً، بكثير من الأبحاث التي مولتها هيئة مسيرة الدايم الخيرية March of Dimes Foundation،

وهى منظمة خيرية للتبرعات الصغيرة تأسست بمساعدة الرئيس روزفلت. فى أواخر الأربعينيات، بدأ الدكتور يونس سوك Jonas Salk استخدام أسلوب مزارع الأنسجة المطور حديثاً لزراعة الفيروس والتعامل معه. أول طُعم آمن وفعال، استخدم طُعم سوك، الذى يؤخذ بالحقن، فيروساً مقتولاً. خلال الخمسينيات، أجريت تجارب ميدانية مكثفة لطُعم سوك، وهو أمر غير مسبوق فى تاريخ الطب، وأدى إلى حملة تطعيم جماعى مكثفة على المستوى القومى روجت لها هيئة مسيرة الدائم. أدى هذا الجهد إلى هبوط ملحوظ فى عدد الحالات الجديدة من مرض شلل الأطفال فى الولايات المتحدة، وفى عام ١٩٥٥، تم الترخيص لطُعم شلل الأطفال الخامد للاستخدام فى الولايات المتحدة. وبينما ساعد الطُعم على إيقاف مسيرة المرض، ظهرت مشاكل مع الطعم فى أن بعض جزيئات الطُعم لم يكن خمودها كاملاً. وتم تصحيح ذلك على الفور.

فى أثناء ذلك، كان الدكتور ألبرت سايبين، المنافس العنيد للدكتور سوك، يعمل أيضاً على تطوير طُعم ضد شلل الأطفال. استخدم طُعمه فيروساً حياً مؤهناً، بدلاً من الفيروس المقتول. وبينما يتطلب إعطاء طُعم سوك الحقن، يُعطى طُعم سايبين عن طريق الفم. برهنت التجارب الميدانية لهذا الطعم، طعم سايبين، على فعاليته؛ وتم ترخيص طُعم الفيروس الحى الموهن والذى يُعطى عن طريق الفم فى عام ١٩٦١، ولأن الطُعم الحى يحتوى على نوع ضعيف من الفيروس يمكن نظرياً أن يتبدل ويتحول إلى أشكال أكثر شراسة (رغم ندرة ذلك تماماً، لكن لم ينفها أحد)، تم حظر إعطائها لأشخاص بخلل فى جهازهم المناعى. تفوق الطُعم الذى يعطى عن طريق الفم بمعايير سهولة إعطائه، ولكونه أيضاً يوفر مناعة دائمة أطول. لكل نوع من النوعين مزاياه وعيوبه فيما يتعلق بالأمان والتكلفة، وكلاهما يُستخدم فى أنحاء العالم.

اكتشاف تطعيم ضد مرض شلل الأطفال واستخدامه أنهى تقريباً على المرض فى الولايات المتحدة. وفى عام ١٩٩٤، أعلن القضاء على هذا المرض فى الأمريكتين. وبينما برهن كل من طعم سوك وطعم سايبين على فعالتهما العالية فى الوقاية من هذا المرض، إلا أن أولئك الذين أصيبوا بالشلل نتيجة لهذا المرض، يُقدرون بمئات الآلاف، ولسوء الحظ لم ينتفعوا من هذه المعالِم الرئيسية فى تطوير طُعم ضد مرض شلل الأطفال.

## الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية

فى أواخر خمسينيات القرن العشرين، وقبل تطوير الطعم، كان يتم تشجيع الآباء على تعريض أطفالهم لأمراض مثل الحصبة والنكاف والجديري المائى ليكتسبوا مناعة. مع تسويق طعم فعال لحماية الناس من هذه الأمراض، صار مثل هذا التفكير غير ذى أهمية. تم تطوير عدد من اللقاحات الحية الموهنة بناءً على زخم النجاح الذى أحرزه طعم شلل الأطفال الذى يُعطى بالفم. وكان أكثرهم أهمية فى ذلك الوقت طعم الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية.

لمئات السنين، انتشرت الحصبة فى كل مكان حتى ساد الاعتقاد أنها حدث طبيعى فى الطفولة. وحتى القرن الرابع عشر، بدأ استخدام كلمة measles الإنجليزية [وتترجم حصبة بالعربية] مشتقة من كلمة miser ومعناها الشح، المستخدمة للإشارة إلى تعاسة المجذوم<sup>(١٩)</sup>. وقبل تطوير طعم فعال، كانت الحصبة من أكثر أمراض الطفولة شيوعاً فى أمريكا. تتميز الحصبة بالحمى والبقع الجلدية، وهى مرض خطير سريع الانتشار وقد يؤدى إلى الوفاة؛ ولكن الشفاء منه يمنح الشخص مناعة طول العمر. وبشكل مثير، النساء اللاتى تلقين الطعم ولم يصبن قط بالمرض ليس لديهن أجسام مضادة للحصبة طبيعية يمكن أن تمر إلى الجنين، وهو ما يعنى أن معظم المولودين فى أمريكا معرضون للإصابة بالمرض.

اعتاد الناس تماماً على شيوع النكاف، وهو مرض فيروسى، بين الأطفال. ساعد اكتشاف فيروس النكاف فى عام ١٩٣٤ الباحثين على فهم أفضل لأعراض المرض وكيفية انتقاله. هذا المرض، الذى يتميز بالحمى والصداع والتهاب الغدد اللعابية (مما يجعل الخدود تتورم لتنتج العلامة المميزة له)، نادراً ما يؤدى إلى الوفاة. ويمنح الشفاء منه مناعة طول العمر.

الحصبة الألمانية Rubella عادة مرض خفيف فى الطفولة يتميز بطفح جلدى أحمر. وبينما يماثل الحصبة، إلا أن فيروس الحصبة الألمانى بشكل ما فيروس حميد وأقل عدوى.

عادة ما يوفر الشفاء منه مناعة طول العمر للشخص المصاب، إلا أن مرض الشخص به مرة أخرى يحدث، رغم ندرة حدوث ذلك. وإذا أصيبت امرأة حامل بالحصبة الألمانية في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل، تصبح الفرصة أعظم لأن تلد طفلاً بعيوب خلقية.

وبينما اعتمد طُعم الحصبة في ١٩٦٣، اعتمد طُعم الحصبة الألماني في عام ١٩٦٩، والطعم الثلاثي في ١٩٧١، ورغم توافر الطُعم إلا أن حوالي مليون طفل أغلبتهم في البلدان الفقيرة، يموتون سنوياً من الحصبة. حتى في الولايات المتحدة يحدث تفشٍ للحصبة. على سبيل المثال، أظهر تفشي الحصبة في الثمانينيات وأوائل التسعينيات وجود عدد كبير من حالات فشل الطُعم مع الأطفال الأكبر سناً، والمراهقين والبالغين، خصوصاً بين من يتلقون التطعيم قبل خمسة عشر شهراً من العمر. لذلك توصى الحكومة بجرعة منشطة من طُعم الحصبة والنكاف الثلاثي قبل دخول الطفل رياض الأطفال أو قبل دخوله المرحلة الإعدادية. لم تحدث آثار ضارة خطيرة منه لكل من تلقى التطعيم تقريباً. وكما هي الحالة غالباً، مخاطر الطُعم أقل عادة من مخاطر المرض نفسه. ومع ذلك، في منتصف التسعينيات، نُشرت تقارير عن ارتباط بين مرض التوحد والطُعم الثلاثي. برزت أفكار عن احتمال أن يكون هذا الطُعم سبباً في حدوث التوحد عند بعض الأطفال. أطلق هذا الاكتشاف إنذاراً للمواطن العادي والمجتمع العلمي. رفض الآباء تطعيم أطفالهم، وطلب معهد الطب إجراء تحريات حول هذه الصلة. وبرد المزيد حول ذلك فيما بعد.

### الأنفلونزا (Flu)

خلال الحرب العالمية الأولى، كان عدد الأمريكيين الذين قتلتهم الأنفلونزا (٤٤ ألفاً) مساوياً تقريباً لعدد القتلى في المعارك (٥٠ ألفاً). وعند دخول الأمة الحرب العالمية الثانية، فرض العسكريون التطعيم بطُعم الأنفلونزا. الأنفلونزا مرض معدٍ ينتشر من شخص

إلى شخص بالاتصال ويسببه فيروس الأنفلونزا. تقع ذروة موسم الأنفلونزا عادة من أواخر ديسمبر حتى مارس. هناك ثلاث جراثيم أساسية للأنفلونزا، ويسمى الناس أنواعها باسم المكان الذي تبدأ منه أول هجماتها؛ أى أنفلونزا هونج كونج ب، وبانكوك أ، إلخ. من المهم أن نتذكر أن فيروسات الأنفلونزا تتغير باستمرار؛ لذا فالأجسام المضادة التي تنشأ ضد سلالة تكون أقل فعالية ضد السلالة الجديدة حيث تنشأ وتتغير سلالات الأنفلونزا طول الوقت. إضافة إلى ذلك، تنتشر هنا وهناك أنواع مختلفة من فيروسات الأنفلونزا مع تنوعات مختلفة داخل نفس النوع الواحد، ولا ينتشر بالضرورة نفس نوع فيروس الأنفلونزا سنوياً. مثلاً، خلال موسم أنفلونزا عام ٢٠٠٥-٢٠٠٦، ساد فيروس الأنفلونزا أ (H3N2)؛ ومع ذلك، لم تعط العدوى بهذا النوع من الفيروس مناعة للحماية من فيروس الأنفلونزا ب (H1N1). تميل الفيروسات المسببة لمرض الأنفلونزا إلى التغير، مما يجعل عملية صنع طعم واق من الأنفلونزا لعبة تخضع للتخمين السنوي عن النوع الذي سوف يسود. إذا ما حدث تغير جديد فى أى مكان من العالم، ناتجاً عن "تحول جيني" كبير antigenic shift، ينتشر هذا النوع سريعاً، تاركاً معظم الناس دون حماية.

تاريخياً، سببت أوبئة الأنفلونزا الخراب الشديد. ربما هلك جيش شارلمان بسبب الأنفلونزا أثناء وباء فى عام ٨٧٦، الوباء العالمى الكبير فى عام ١٩١٨ وعام ١٩١٩، أسوأ وباء فى القرن العشرين، قتل ملايين البشر. تساعد حقنة طعم الأنفلونزا على منع المرء من الوقوع فريسة للمرض، ولكن حتى مع توافر طعم الأنفلونزا، يمرض ملايين البشر بها سنوياً، ويموت بسببها عشرات الآلاف. حين يصاب المريض بالالتهاب الرئوى الذى يأتى من مضاعفات الأنفلونزا، يصاب بواحد من أكثر عشرة أسباب للوفاة شيوعاً فى الولايات المتحدة. لا يعانى الأشخاص الذين يأخذون حقنة التطعيم ضد الأنفلونزا من مشاكل خطيرة بسببها. يُنصح لمن تخطى الستين من العمر بأخذ حقنة الأنفلونزا سنوياً.

## الالتهاب الكبدي الوبائي

أبقراط أول من لاحظ أوبئة الصفراء، وهي المؤشر المميز للالتهاب الكبدي الوبائي. نعرف اليوم أن الالتهاب الكبدي الوبائي مرض في الجهاز الهضمي يصيب الكبد. معظم حالات الالتهاب الكبدي الحاد تنتج عن التهابات فيروسية. هناك أنواع عديدة لالتهاب الكبد، وينتشر المرض ببضع طرق مختلفة. ينتقل الالتهاب الكبدي أ عن طريق الفم والبراز، وينتشر من خلال الطعام أو الماء الملوث. لا يؤدي هذا الشكل من الالتهاب الكبدي إلى مرض مزمن أو ملازم طول العمر، وتقريباً كل من يصاب بالالتهاب الكبدي أ يشفى منه تمام الشفاء.

ينتشر مرض الالتهاب الكبدي الوبائي ب من خلال الدم أو السائل المنوي أو اللعاب (مما يجعله أحد الأمراض التناسلية) وأيضاً من الوشم. قد يكون الالتهاب الكبدي الوبائي ب عدوى خطيرة قد تتسبب في تلف الكبد؛ لا يستطيع بعض الأفراد التخلص من الفيروس، مما يجعل العدوى مزمنة. قبل اكتشاف الاختبار الروتيني لأكياس الدم المستخدمة لنقل الدم، كانت تحدث آلاف الوفيات سنوياً نتيجة لإجراءات نقل الدم الملوث بالفيروس. لحسن الحظ زال هذا الخطر ولم يعد قائماً.

ينتشر التهاب الكبد الفيروسي سي بنفس طريقة انتشار الفيروس ب من خلال دم الشخص المصاب وسوائل الجسم الأخرى أيضاً، كما في تعاطي المخدرات عن طريق الحقن. الالتهاب الفيروسي د يستطيع الحياة فقط داخل الخلايا المصابة بفيروس الالتهاب الكبدي. يستطيع الالتهاب الكبدي ه الانتشار من عائل إلى آخر عبر الاتصال بالفم أو البراز وتلوث المياه. لا يحدث غالباً هذا النوع من الالتهاب الكبدي في الولايات المتحدة ولا يؤدي إلى تلف طويل المدى في الكبد. في ١٩٩١، صدرت توصية بإعطاء طعم الالتهاب الكبدي ب المحضّر بالهندسة الوراثية لكل المواليد الصغار والأطفال. لا يوجد تطعيم للالتهاب الكبدي "سي" و"د" و"هـ".

## فيروس الورم الحليمي البشري (HPV) (Human Papillomavirus)

فيروس الورم الحليمي البشري هو أكثر الأمراض المنقولة جنسياً انتشاراً في الولايات المتحدة. هذا المرض المنقول جنسياً، والشائع بين البالغين والمراهقين الذين ينشطون جنسياً، هو على الأغلب غير مؤذٍ ويأتى ويذهب دون أن يسبب أى أعراض. ومع ذلك، هناك مجموعة فرعية من تسعة عشر نوعاً من الفيروس قد تؤدي إلى سرطان عنق الرحم والثآليل التناسلية genital warts. وبينما تسبب الثآليل التناسلية إزعاجاً وصدمة اجتماعية نفسية، إلا أن سرطان الرحم إذا لم يُكتشف في المراحل المبكرة قد يكون مميتاً. لذلك، من المفيد فعلياً وجود تطعيم يحمى من هذه الأمراض خصوصاً سرطان عنق الرحم. في عام ٢٠٠٦، اعتمدت هيئة الغذاء والدواء أول طعم واقٍ من فيروس الورم الحليمي البشري تقوم شركة ميريك بتسويقه تحت الاسم التجارى جارداسيل Gardasil. هذا الطعم وهو مجهز بالهندسة الوراثية (لا يحتوى على فيروس حى)، طعم وقائى وليس علاجياً حيث يُنصح به للإناث من سن التاسعة إلى الخامسة والعشرين ممن لم يصبين بالمرض. لا يحمى هذا الطعم المرأة إذا أُصيبت بأحد أنواع الفيروس قبل التطعيم، وهو ما يشير إلى أهمية التطعيم قبل احتمال التعرض للفيروس (أى قبل بداية النشاط الجنسي). وقد ظهر أن سلسلة من ثلاث جرعات خلال ستة أشهر توفر حماية ١٠٠٪ ضد ظهور العلامات السابقة على سرطان عنق الرحم وكذلك الثآليل التناسلية التى تسببها أنواع الفيروس الموجود فى الطعم. تشير التوقعات إلى أن الأثر الوقائى للطعم يستمر لمدة أربع سنوات ونصف كحد أدنى بعد الجرعة الأولية من الطعم.

يمثل هذا اللقاح تقدماً كبيراً فى وقاية صحة المرأة. ومع ذلك هناك عيبان فى هذا اللقاح أثارا الجدل. أولاً، هذا اللقاح باهظ الثمن. ثانياً، لا يمنح اللقاح وقاية ضد أنواع الفيروس الأخرى الخاصة التى قد تسبب أيضاً سرطان عنق الرحم (هناك أكثر من ١٢٠ نوعاً معروفاً لفيروس الورم الحليمي البشري، منها ٢٧ نوعاً معروفة بانتقالها عبر الاتصال الجنسي). يستهدف اللقاح نوعين من الأنواع الأخطر والأكثر شيوعاً،

النوع ١٦ والنوع ١٨، يسبب هذان النوعان ٧٠٪ من كل حالات سرطان عنق الرحم، والنوع رقم ٦ ورقم ١١، اللذين يسببان ٩٠٪ من كل حالات التآليل التناسلية. ثالثاً، ليس معروفاً ما إذا كانت وقاية اللقاح ضد النوع رقم ١٦، على وجه الخصوص، وقاية دائمة أم لا؟ رابعاً، وحيث إن اللقاح يعمل ضد أنواع خاصة من الفيروس فقط، لذا لا يزال محتملاً إجراء مسحات لعنق الرحم Pap tests. وخامساً، يستهدف اللقاح الإناث، تاركاً الذكور مخزناً حاملاً للفيروس بلا أعراض مرضية.

ربما أكثر القضايا التي تثير الخلاف في تطعيم فيروس التورم الحليمي البشري التوصية بتطعيم الفتيات الصغيرات. فقد عارضت الجماعات الدينية المحافظة اجتماعياً علناً فكرة جعل هذا التطعيم إلزامياً بالنسبة للفتيات في سن ما قبل المراهقة لأنها تخشى أن يبعث ذلك برسالة ضمنية مأكرة بالرضا عن الجماع الجنسي، وبالتالي انحراف الفتيات عن الالتزام بالعفة الجنسية. يشكك نقاد آخرون في مسألة شمول التطعيم للفتيات الصغيرات. لا يشعر العديد من الآباء بالراحة أبداً نحو فكرة تطعيم بناتهم الصغيرات ضد مرض ينتقل عبر العلاقات الجنسية. ولكن الحقيقة هي أن التطعيم لن يعمل بعد ما تصاب المرأة بالفيروس، من هنا يأتي التفكير بتفضيل تطعيم الفتيات الصغيرات باللقاح قبل بداية نشاطهن جنسياً. وليس من المدهش إذاً، وجود نقاش ساخن حول ما إذا كان التطعيم أمراً مفضلاً أم مطلوباً بشدة. يقول منطق أنصار التطعيم إن الاعتراضات ليست قوية بدرجة تجعلنا نضيع فرصة الوقاية من مرض مُحتمل الخطر. وكانت تكساس أول ولاية تفرض تطعيم الفتيات بين ١١-١٢ سنة. تبني حاكم الولاية، وهو شخصية محافظة من الحزب الجمهوري، هذا الموقف ولكنه ترك الباب موارباً أمام الآباء "لاختيار عدم المشاركة" عن طريق تقديم عريضة لإعفاء بناتهم لأسباب تتعلق بضمائرهم ومعتقداتهم الدينية. لكن هل تتبع بقية الولايات طريق تكساس أم لا؟ فذلك ما سوف نراه. ولكن الواضح أن هذا اللقاح الجديد أظهر قدرة على وقاية الإناث من مرض خطير.

## أهمية التطعيم وأشكال مقاومته

يوضح تسويق لقاح جارداسيل Gardasil والنماذج الأولية المماثلة في هذا المجال أن شركات الدواء والتكنولوجيا الحيوية تنخرط في أبحاث اللقاحات. بالتقدم الحادث في علوم البيولوجيا الجزيئية والجينات، يستمر تطور اللقاحات في النمو بمعدلات مذهلة. صارت اللقاحات المنتجة بالهندسة الوراثية، التي تحمل أفاعاً بتوفير مزيد من الأمان وفعالية أعلى، موضع الدراسة. إضافة إلى ذلك، الإستراتيجيات المبتكرة لطريقة تناول اللقاحات، خصوصاً إلغاء أسلوب الحقن، إلى جانب تجميع مكونات لقاحات متعددة مضادة لأجسام مسببة لأمراض مختلفة pathogens وإعطائها دفعة واحدة (مثل لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية MMR والدفتريا والسعال الديكي والتيفود DPT) تحمل أفاعاً مبشرة عظيمة للمستقبل. لكن كانت هناك ولا تزال مقاومة بين بعض الجماعات لفكرة التطعيم. فعلياً لتطور اللقاح نصيبه من الدراما والجدل السياسي طول الوقت.

في إنجلترا، برزت إيجابية تجارب جينر لدرجة دفعت صناع القوانين للتحرك لجعل التطعيم إجبارياً؛ ففي ١٨٥٣، مرر قانون يفرض تطعيماً ضد الجدري لكل الأطفال في السنة الأولى من العمر يهدد الآباء الذين لا يطعمون أبناءهم بالغرامة والسجن. وفوراً، تشكلت عصبة مناهضة للتطعيم في لندن، واشتملت هذه العصبة على أعضاء من كل الطبقات الاجتماعية والاقتصادية.

يقول منطق المثقفين الليبراليين إن القانون ينتهك حرية الأفراد، وزعم قادة الدين أن حقن أمراض الحيوان داخل جسم الأطفال "مناهض للمسيحية"<sup>(٢٠)</sup>. شعر أفراد الطبقة العاملة أن التطعيم يهدد سيطرتهم على أبدانهم وأبدان أطفالهم<sup>(٢١)</sup>. ساد الخوف والجهل؛ حيث اعتقد كثيرون أن التطعيم قد ينشر المرض ويسبب الوفاة. وبمنظرة إلى الوراء، ربما لم يكن هؤلاء الأفراد على خطأ كبير لهذه الدرجة، حيث كانت الأساليب السائدة وقتها ربما كان يمكن أن تساعد، وقد ساعدت بالفعل، على نشر المرض من شخص إلى التالي.

لم يكن العديد من الأطفال مُطعمًا، وهو ما دفع إلى إصدار تشريع جديد يشدد على تنفيذ التطعيم. في ١٨٧١، طلب قانون التطعيم من كل مقاطعة أن تعين مسئولين عن التطعيم (من غير مهنة الطب) يعملون بأجر لاكتشاف غير الملتزمين بالتطعيم وفرض غرامات عليهم<sup>(٢٢)</sup>. تقريباً نشطت حوالى ٢٠٠ جماعة مناهضة للتطعيم في إنجلترا في ثمانينيات القرن التاسع عشر، وأقيمت مظاهرات عديدة احتجاجاً على القانون<sup>(٢٣)</sup>. في إحدى هذه المظاهرات سُئِلَت دمية لإدوارد جينر وقطعت رقبتها!

دفعت الحركة المناهضة للتطعيم البرلمان إلى إنشاء لجنة ملكية لفحص فائدة لقاح الجدري وأمانه. في ١٨٩٦، خلصت اللجنة إلى أن اللقاح وفر حماية فعلية ضد الجدري، ولكنها أوصت بتخفيف العقوبات التي تنزل بالممتنعين<sup>(٢٤)</sup>. تضمن قانون التطعيم لعام ١٨٩٨ بند "ضمير" يسمح للمواطنين الذين لا يؤمنون بفكرة التطعيم الحصول على شهادة إعفاء لأطفالهم. فعلياً هذا القانون قدم فكرة "رفض الخدمة العسكرية" في القانون الإنجليزي<sup>(٢٥)</sup>.

وضعت ولايات عديدة في الولايات المتحدة الأمريكية متبعة الخبرة الإنجليزية مسودات لقوانين تتعلق بالتطعيم. كرد فعل على هذه المقترحات ولدت حركات مناهضة للتطعيم في أمريكا<sup>(٢٦)</sup>. انصب اهتمام حركات مناهضة التطعيم الأمريكية على مفهوم "الحقوق غير القابلة للتصرف"، وقال منطق أنصارها إن التطعيم يعارض قوانين الطبيعة وشرائع الدين<sup>(٢٧)</sup>. أقيمت حملات شرسة لإبطال شروط التطعيم في عدة ولايات. قطع بعض نشطاء الحركات المناهضة للتطعيم شوطاً أبعد في الجدل بالقول إن مرض الجدري ليس مرضاً معدياً، وحاول البعض البرهنة على ذلك بتعريض أنفسهم عمداً للمرض، بنتائج كارثية عادة. احتل صنّاع المنتجات الطبية المحمية ببراءة الاختراع دوراً قيادياً في حركة مناهضة التطعيم؛ حيث كانوا يخشون (وربما عن حق) أن قوانين التطعيم سوف تقضى على أعمالهم بالخراب.

بحلول عام ١٩٠٥، مرتت إحدى عشرة ولاية قوانين تشترط التطعيم، ولكن ثلاثة أرباع هذه الولايات لم تفرض أية عقوبة قانونية على من يختار عصيان هذه الشروط<sup>(٢٨)</sup>.

فى تحدٍ لدستورية قانون ولاية ماساشوسيتس لشروط التطعيم، أصدرت المحكمة العليا فى ١٩٠٥ حكماً فى قضية فارقة (قضية جاكوبسون ضد ولاية ماساشوسيتس)، نص على أن الحاجة إلى حماية الصحة العامة بالتطعيم الإجبارى ضد الجدري تفوق حق الفرد فى الخصوصية<sup>(٢٩)</sup>. أكدت المحكمة على حق الولاية فى فرض التطعيم كجزء من سلطتها البوليسية وشددت على أن صحة الجمهور من خلال قيود معقولة تنسخ المصالح الفردية. كان هذا القرار الأرضية التى قام عليها قانون الصحة العامة اللاحق فى الولايات المتحدة<sup>(٣٠)</sup>. بالإضافة إلى ذلك، فى عام ١٩٢٢، أيدت المحكمة العليا قوانين التطعيم الإجبارى عند سن دخول المدارس<sup>(٣١)</sup>. لكن كلما أُدخل لقاح جديد، مثل الدفتريا والتيفود فى عشرينيات القرن العشرين، وشلل الأطفال فى الخمسينيات، والحصبة والحصبة الألمانية والسعال الديكى والالتهاب الكبدى الوبائى فى الجزء الأخير من القرن العشرين، تظهر فى المشهد الجماعات المعارضة للتطعيم.

### التطعيم والسياسة المدرسية

أصدرت الأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال أول دليل استرشادى للتطعيم فى ثلاثينيات القرن العشرين. ولكن مبادرة الصحة العامة لوضع قوانين مدرسية تشترط التطعيم بدأت فى الستينيات والسبعينيات، بعد وباء شلل الأطفال الذى اجتاح العالم فى الخمسينيات. بحلول عام ١٩٦٣، اشترطت ٢٠ ولاية التطعيم شرطاً من شروط دخول المدرسة، وازداد العدد إلى ٢٩ ولاية فى السبعينيات<sup>(٣٢)</sup>. صدر عدد من هذه القوانين وتم تنفيذها للحماية من الحصبة على وجه الخصوص. أظهرت البيانات أن معدلات الإصابة بالحصبة فى الولايات التى سنت هذه القوانين أقل مما فى الولايات التى تفتقر لمثل هذه القوانين<sup>(٣٣-٣٤)</sup>. كانت مثل هذه البيانات واضحة وضوح الشمس وقدمت الدافع لبقية الولايات لسن قوانين تطعيم المدارس والعمل على تنفيذها. وحيث إن هذه القوانين تخص بالولاية نفسها، هناك تباين بين شروط كل قانون وتباين فى طرق التنفيذ الإلزامى. بحلول عام ٢٠٠٦، كانت كل الولايات تسمح بالإعفاء لأسباب

طبية، وفى القانون فى ٤٨ ولاية بند للإعفاء لأسباب دينية، وسمحت تسع عشرة ولاية بالإعفاء "للمعتقد الشخصى"<sup>(٣٥)</sup>. تشير إعفاءات "المعتقد الشخصى" إلى إعفاءات لأسباب دينية وفلسفية وأى أسباب أخرى غير محددة ولكن غير طبية. وبشكل مثير للانتباه، وجدت دراسة فحصت أثر مثل هذه الإعفاءات أن الولايات التى تسمح بالإعفاءات لأسباب "المعتقد الشخصى" تنتشر فيها معدلات الإصابة بحالات جديدة من السعال الديكى أكثر بنسبة ٢٧٪ من الولايات التى لا تسمح بهذه الإعفاءات<sup>(٣٦)</sup>. بالإضافة إلى ذلك، تتنوع طريقة تنفيذ قوانين فرض التطعيم المدرسى بشكل كبير على مستوى المدارس المحلية؛ فالمدارس التى تتبع إجراءات مبسطة أو غير واضحة لطلب الإعفاء، إلى جانب المدارس التى تسمح بالإعفاءات لأسباب فلسفية، لديها معدلات إعفاء زائدة ومعدلات أعلى لحدوث تفش وبائى.

### الاحتجاج على اللقاحات: حقيقة أم خرافة ؟

لحركات مناهضة التطعيم غالباً تأثير كبير على الصحة العامة، أساساً نتيجة لتفشى أوبئة لأمراض يمكن الوقاية منها بالتطعيم. ولكن هل مخاوف الحركة المناهضة للتطعيم وقلقها غير مبررة؟ كيف نفاضل بين المنافع والمخاطر؟ وبينما قامت مخاوف القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين على قصص ونوادير الرعب، كان أمان اللقاح الهام الحقيقى والثابت فى هذه المخاوف. تتطلب غالباً اللقاحات الجديدة واللقاحات المتعددة التى توفر مدى أوسع من الوقاية من الأمراض، عدداً من الحقن، مما قد يؤدي نادراً إلى تفاعلات خطيرة من الجسم. وكما يحدث مع منتجات دوائية أخرى، قد ينتج عن اللقاحات آثار جانبية تتراوح من قرح موجعة أو احمرار مكان الحقن إلى درجة منخفضة من الحمى، إلى أحداث سلبية أكثر خطورة. لذلك، ليس القلق بشأن الأمان غير مبرر بالكامل. يعتقد خبراء الصحة العامة أن نظام التطعيم الروتينى للأطفال يستند إلى قاعدة واهية من الدعم العام للجمهور. أساساً لأن نجاح برامج التطعيم يعتمد على معتقدات الآباء بأن تطعيم أبنائهم أكثر أماناً من عدم التطعيم، لذا من اللازم أن يفهم الجمهور والآباء مخاطر التطعيم ومنافعه أيضاً.

لكن مجرد التنويه إلى أن هناك جدلاً حول أمان التطعيم يربع الجمهور من فكرة استخدام التطعيم. على سبيل المثال، في ١٩٧٦، حدث هلع من ارتباط لقاح أنفلونزا الخنازير بمرض يسبب شللاً خطيراً يُسمى متلازمة جيلان - باريه<sup>(\*)</sup>. فخلال حملة تطعيم أنفلونزا الخنازير عامي ١٩٧٦-١٩٧٧، أبلغ مركز الوقاية ومكافحة الأمراض الأمريكي بألف وثلاثمائة حالة مرض شللى باسم متلازمة جيلان - باريه<sup>(٣٧)</sup>. طبقاً لنشرة معلومات التطعيم الصادرة عن مركز مكافحة الأمراض حول تطعيم الأنفلونزا، لو كان هناك خطر بمتلازمة جيلان - باريه من هذا التطعيم ضد الأنفلونزا، فهو يُقدر بنحو حالة أو اثنتين من مليون شخص تلقى التطعيم، وهو أقل كثيراً من خطر الأنفلونزا الشديدة. ورغم ذلك، في هذا الوقت، صعدت مخاوف الإصابة بالمتلازمة بعد حقنة التطعيم ضد الأنفلونزا من انعدام الثقة في استخدام تطعيم الأنفلونزا. ومن المهم أن نشدد على أن معظم الذين تلقوا تطعيم الأنفلونزا لم يحدث لهم مشاكل خطيرة منه.

وأيضاً في سبعينيات القرن العشرين، عندما وجدت صلة مفترضة بين التطعيم الثلاثى DPT وتلف الجهاز العصبى فى الأطفال، انخفض قبول هذا التطعيم مما نتج عنه عودة انتشار مرض السعال الديكى خصوصاً فى بريطانيا العظمى حيث رفض الآباء تطعيم أبنائهم به<sup>(٣٨)</sup>. تشكك عدد من الآباء الذين اختاروا ألا يطعموا أبنائهم فى جدارة معلومات التطعيم التى تنشرها السلطات، واعتقدوا أن الأطباء يفرطون فى تقدير الوقاية ويخفزون من تقديرهم لمخاطر التطعيم<sup>(٣٩)</sup>. بالإضافة إلى ذلك، كانت فاعلية التطعيم عالية لدرجة أن العديد من الآباء، لم يتصادف أنهم شاهدوا أية حالة من الحالات التى يوفر التطعيم الوقاية منها، مما أدى بشكل ما إلى تقليل الإحساس بقيمة التطعيم وخلق حالة التبلد نحوه<sup>(٤٠)</sup>. أظهر مسحاً صحياً أن ٢٥٪ ممن استطلعت آراؤهم يشعرون أن الأطفال يتلقون لقاحات أكثر مما يحتاجون<sup>(٤١)</sup>. بين عام ١٩٩٠ وعام ٢٠٠٠، مثلاً، أضيف إلى جدول اللقاحات، أربعة لقاحات ضد أربعة أمراض (الأنفلونزا الهيموفيلس من النوع ب *Haemophilus influenza*، والالتهاب الكبدى ب،

(\*) متلازمة جيلان - باريه Guillain-Barre Syndrome: نوع من الالتهابات الحادة فى الأعصاب (المراجع).

والجديرى المائى، ومرض بالميكروب السبحى (pneumococcal)، يشملان ١٠-١٢ حقنة. شعر الآباء أن أطفالهم أصبحوا مثل الوسادة الصغيرة التى يجمع فيها خياطو الملابس إبر الخياطة ويلقونها فى عضدهم<sup>(٤٢)</sup>.

ساعد الإنترنت على تيسير عمل الحركة المناهضة للتطعيم فى الولايات المتحدة الأمريكية وفى الخارج؛ حيث وفرت لهم أرضاً خصبة للتكاثر لنشر المعلومات، سواء كانت صحيحة أو خاطئة. قامت دراسات عديدة بتقييم المعلومات المدونة بالإنترنت، وكانت النتائج محيرة. وجدت إحدى هذه الدراسات أن ٤٢٪ تقريباً من مواقع الإنترنت حول لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية سلبية واحتوت على معلومات غير متوازنة وغير دقيقة<sup>(٤٣)</sup>. كانت أكثر المعلومات غير الصحيحة تردداً أن هذا اللقاح يسبب أمراضاً أخرى مثل الاضطرابات العصبية والتصلب المتعدد فى الجهاز العصبى المركزى multiple sclerosis، والتوحد ومتلازمة وفاة الطفل فجأة، ومن المعلومات المضللة الشائعة الأخرى أن التطعيم يحتوى على كميات كبيرة محتملة من الملوثات والزئبق<sup>(٤٤)</sup>. تلهب وسائل الإعلام أيضاً المشاعر المناهضة للتطعيم، ربما دون قصد. تُصور قدرة وسائل الإعلام على التأثير على صناعة سياسات التطعيم بتأثير الفيلم الوثائقى الذى بثه التليفزيون البريطانى فى ١٩٧٤ وهو يعرض صور الأطفال الذين تسبب التطعيم فى إيقاع الضرر بهم حسب الزعم وقتها. فى الولايات المتحدة أيضاً بُثت حلقة تليفزيونية خاصة عام ١٩٨٢ حول لقاح الدفتريا والسعال الديكى والتيفود تضمنت مقابلات مع عائلات تزعم وقوع أضرار بالملخ لأطفالهم بعد التطعيم. ببث تغطية من هذا النوع لعبت وسائل الإعلام على مخاوف الحركة المناهضة للتطعيم. ورغم انتقاد الأطباء والعلماء الشديد لهذا البرنامج، إلا أنه ظفر بجائزة إيمى Emmy!

مؤخراً، نشر العلماء البريطانيون فى عام ١٩٩٨ بقيادة أندرو ويكفيلد، مقالة فى جريدة لانست (Lancet)، يفترضون فيها علاقة بين لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية ومرض التوحد<sup>(٤٥)</sup>. وقبل أن يقوم المجتمع العلمى بتقييم الدراسة (تأسست على ١٢ حالة فقط) بشكل كافٍ، التقطت الصحافة السيارة فى المملكة المتحدة والولايات المتحدة المقالة. تراجع مؤلفو المقالة فعلياً عن تأكيد وجود صلة بين هذا اللقاح

ومرض التوحد، ولكن ثقة الجمهور بكل تأكيد اهتزت في اللقاح. لم تكن مقالة مجلة لانست المقالة الأولى التي تثير القلق حول اللقاح حيث خرجت وسائل الإعلام قبلها بتقارير حول قضايا أقامها الآباء الذين يعتقدون أن التطعيم ساهم في إصابة أبنائهم بالمرض وكانوا في السابق أصحاء. هبطت معدلات التطعيم بهذا اللقاح رغم تحذير الحكومتين البريطانية والأمريكية لأولياء الأمور بعدم الامتناع عن تطعيم أبنائهم بهذا اللقاح. بل وحتى عندما بدأت وسائل الإعلام في نشر تقارير بنتائج الدراسات الجديدة التي نفت الصلة بين التطعيم ومرض التوحد، ظل الجمهور متشككاً. جاء في المقالة الافتتاحية في الجريدة الطبية البريطانية أن:

“هياج وسائل الإعلام وقلق الجمهور بعد نشر تقرير مجلة لانست الذي ربط بين لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية ومرض التوحد أيقظ شعوراً بأننا شهدنا هذا المشهد من قبل. وذلك يذكرنا بشدة بحالات ربع مماثلة حول تطعيم السعال الديكي في السبعينيات، التي سببت مزيداً من المعاناة وعديداً من الوفيات، في بريطانيا وعلى مستوى العالم”<sup>(٤٦)</sup>.

لأسباب غير واضحة بالكامل، هبط معدل التطعيم بلقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية بشكل كبير في بريطانيا وبقي دون تغيير في الولايات المتحدة. ربما يتعلق أحد التفسيرات بحقيقة أن التطعيم في بريطانيا العظمى طوعى ولكنه إلزامى في الولايات المتحدة. أيضاً ينقسم الأطباء البريطانيون في الرأي حول المخاطر المزعومة بينما الأطباء في الولايات المتحدة أكثر توجداً في دعمهم للتطعيم. ربما التغطية الصحفية أكثر التهاباً في المملكة المتحدة منها في الولايات المتحدة. مع أية حالة في الولايات المتحدة، يقوم المعهد القومي للطب بدراسة الدليل في تقريرين منفصلين ويخلص إلى رفض العلاقة السببية المزعومة فيما بين التطعيم ومدى الخلل في مرض التوحد<sup>(٤٧-٤٨)</sup>.

كان الجدل الآخر الذي شغل الحركة المناهضة للتطعيم حول استخدام مادة الثايوميرسال thiomersal، وهي مادة عضوية تحتوي على الزئبق، كمادة حافظة لمدة عمر بعض اللقاحات عند تخزينها. وافترض أن هذه المادة الداخلة في مكونات تطعيم الأطفال قد تساعد على ظهور عدد من اضطرابات النمو العصبي عند الأطفال أو تسببها،

لتشمل اضطراب الانتباه وفرط الحركة (ADHD). يجادل النقاد أن المادة الحافظة ذات القاعدة الزنبقية قد تسبب آثاراً جانبية خطيرة عند إعطائها للأطفال الصغار حيث إن جهازهم المناعي والعصبي غير ناضجين نسبياً بشكل كافٍ. تصاعد الوضع إلى درجة أن رفع الآباء وأولياء الأمور ما يزيد عن ٤ آلاف قضية أمام المحاكم ادعوا فيها أن أطفالهم أضرّوا بهذه المادة، رغم انعدام الدليل الوبائي على وجود ارتباط إحصائي بين المادة وأى خلل عصبي. من المتوقع إقامة جلسة استماع فى يونيو ٢٠٠٧.

وفرت هذه الهواجس الدافع لتمرير هيئة الدواء والغذاء لقانون التحديث Modernization Act فى ١٩٩٧، الذى دعا إلى مراجعة الأطعمة والأدوية التى تحتوى على الزئبق وتقييمها. استكشف مركز التقييم البيولوجى والأبحاث التابع لهيئة الدواء والغذاء هذه القضية ووجد أنه من المحتمل أن بعض الأطفال قد تجاوزوا المقدار الذى تحدده الأدلة الاسترشادية الفيدرالية للتعرض لجرعة واحدة من الزئبق، ولكن النتائج لم تكن حاسمة. فى تقرير للمعهد القومى للطب حول الموضوع فى ٢٠٠٤، خلص إلى أن الدليل لا يدعم وجود علاقة سببية بين اللقاحات التى تحوى الثايوميرسال بوصفها مادة حافظة ومرض التوحد، بينما وجد البحث الذى أجراه الكونجرس دليلاً على أن الثايوميرسال يمثل خطراً مهدداً<sup>(٤٩)</sup>. اليوم، أصبحت الكمية الفعلية لمادة الثايوميرسال فى تطعيم الأطفال ثابتة، وعادة يوضع أمام بيان كميتها كلمة آثار ضئيلة أو لا يوجد. حالياً، لا يزال لقاح البالغين والمراهقين ضد التيتانوس وبعض أنواع لقاحات الأنفلونزا تحتوى على الثايوميرسال.

### ضمان أمان التطعيم والمتابعة والمراقبة: المراجعات والموازنات

عبر العقد القادم من المتوقع أن يتجاوز عدد اللقاحات الموصى بها ٥٤ لقاحاً بحلول عام ٢٠٢٠<sup>(٥٠)</sup>. يتمثل التحدى فى تقليل عدد مرات الحقن وتقليل الآثار الجانبية دون المساومة على الفعالية وقبول المريض للقاح. ومع ذلك، قبل أن تستطيع هيئة الغذاء والدواء ترخيص أى لقاح، يجب أن يخضع للتقييم من ناحية الأمان والكفاءة، تستمر عملية دراسات ما بعد الترخيص لمراقبة أمان اللقاح. ومع العلم بالمشاكل والآثار

الضارة الناتجة عن اللقاح، مرر الكونجرس قانون مضار التطعيم القومي للطفولة عام ١٩٨٦، وكانت القوة الضاربة وراء إصداره الآباء الذين أزعجتهم الصلة المزعومة بين التطعيم ومشاكل الجهاز العصبي. كان القانون مُصمماً بشكل جوهري لتخفيض المسؤولية القانونية المحتملة مالياً على منتجي اللقاحات بسبب قضايا التعويضات عن الإصابات والمضار الناتجة عن اللقاح، وأسس هذا القانون نظام "غير ناجم عن الخطأ" no-fault system للتقاضي ضد مصنعي اللقاحات. فرضت نُذُر التعويضات المحتملة البالغ مجموعها عشرات المليارات من الدولارات تهديدات مالية خطيرة لشركات الدواء المنتجة للقاح. أشار منتجو اللقاحات أنهم سوف يوقفون الإنتاج إذا لم تُسن هذه الحماية في ظل هذا القانون. كان منطق الجدل يقول إن أمان الصحة العمومية اعتمد على الحيوية المالية لشركات الدواء التي تتعرض قدرتها على إنتاج الإمداد الكافي من اللقاحات للخطر بالتقاضي المدني لصالح ضحايا إصابات التطعيم.

فرض القانون أيضاً على كل مقدمى خدمات الرعاية الصحية والمنتجين أن يرفعوا تقارير بوقائع الآثار الجانبية الضارة التي تحدث في أعقاب التطعيم إلى نظام تقارير للأحداث الضارة الناتجة عن التطعيم VAERS. ومن خلال نظام التقارير، الذي تقوم هيئة الغذاء والدواء بتشغيله بشكل مشترك مع مركز مكافحة الأمراض، لمتابعة أمان اللقاحات المرخصة والإشراف عليها، لينظر الخبراء في نسق هذه الوقائع المسجلة ومسارها ويلتقطوا أى اتجاه غير معتاد قد يثير أسئلة حول أمان لقاح ما فور استخدامه على نطاق واسع بين الجمهور. تراجع هيئة الغذاء والدواء باستمرار وتُقيم التقارير الفردية، إضافة إلى متابعة النسق الشامل لمجمل التقارير. كذلك تراقب الهيئة وتتابع اتجاهات نظام التقارير الخاصة المتعلقة بكل تشغيل للقاح ما. تأتي معظم التقارير من مقدمى الرعاية الصحية، ولكن يستطيع أى فرد إرسال تقرير عند وقوع حدث غير متوقع بعد تناول التطعيم إلى هذا النظام VAERS؛ حيث إن دورها وضع فرضيات جديدة عن سبب الأعراض السلبية. مثلاً، فى أغسطس ١٩٩٨، توافر لقاح ضد روتا فيروس rotavirus [الذى يسبب النزلات المعوية - المراجع] وبدأ تطعيم الأطفال به. وفى خلال عدة شهور قليلة، تلقى النظام تقارير بأن ١٥ طفلاً أصيبوا بحالة مرضية نادرة فى أمعائهم بعد

تطعيمهم باللقاح المضاد لروتا فيروس بوقت قصير. ورغم ضالة العدد المصاب مقارنة بعدد الأطفال الذين تلقوا حقن التطعيم، افترض تحليل تقارير النظام وبيانات أخرى احتمال وجود ارتباط بين المخاطر المتزايدة لهذه المضاعفات الطبية النادرة وبين هذا التطعيم. وفى أكتوبر ١٩٩٩، أوقف العمل بهذا التطعيم لمزيد من الدراسة.

تمثل مراكز تقييم الأمان الإكلينيكي للتطعيم مستوى إضافياً للفحص والتدقيق لعينة مختارة من المرضى الذين قد تمثل الأعراض التي يعانون منها أو يمثل تشخيص حالاتهم المرضية حادثاً سلبياً جديداً. توفر شبكة بيانات أمان التطعيم بيانات من عدة مصادر متنوعة، تشمل سجلات التطعيم وسجلات خروج المستشفيات وبيانات الوفيات.

نشأ برنامج التعويضات القومى للإصابات الناتجة عن التطعيم فى عام ١٩٨٨، والبرنامج نظام فيدرالى للتعويضات "غير الناجمة عن الخطأ" مُصمَّم لتعويض الأفراد أو العائلات المضار أفرادها من لقاحات الطفولة. من الممكن طلب التعويض بسبب أية إصابة أو وفاة يعتقد أنها حدثت نتيجة لأحد اللقاحات التي يغطيها البرنامج. تشرف إدارياً على هذا البرنامج وزارة الصحة والخدمات الإنسانية الأمريكية، والمحكمة الأمريكية للقضايا الفيدرالية، ووزارة العدل الأمريكية. ويفترض البرنامج أن كل الدعاوى ضد منتجى اللقاحات ليست محل تقاض آخر فى محاكم الولايات أو المحاكم الفيدرالية، ولكنها ترفع أمام محكمة الولايات المتحدة للدعاوى الفيدرالية، التي يشار إليها غالباً باسم "محكمة اللقاحات". وتُنظر القضايا دون وجود محلفين، وتعويض الأضرار يكون عادة أقل كثيراً من التعويضات التي تحكم بها المحاكم الأخرى.

ومع ذلك فى ٢٠٠٦، حكمت محكمة استئناف الدائرة الخامسة بالولايات المتحدة أن المدعين بالحق الذين يختصمون ثلاثة منتجين للثايوميرسال يستطيعون مقاضاتهم فى المحاكم الفيدرالية أو محاكم الولاية. كان هذا الحكم ذا مغزى لذلك، إلى جانب حقيقة أن محكمة الدائرة الخامسة استخلصت أن الثايوميرسال ليس لقاحاً ولكنه مادة حافظة ولا يستطيع المنتجين المشاركة فى الحماية التي يمنحها نظام "ما عدا حالات الخطأ" فى قانون إصابات لقاحات الطفولة القومية.

اتخذت منظمة الصحة العالمية على مستوى العالم خطوات لضمان أمان اللقاح بتأسيسها اللجنة الاستشارية الدولية لأمان اللقاح عام ١٩٩٩<sup>(٥١)</sup>. تتحمل هذه اللجنة مسئولية نصح منظمة الصحة العالمية فى القضايا المتعلقة باللقاح حتى تستطيع المنظمة الاستجابة فوراً لمسائل أمان اللقاحات. تقوم اللجنة كذلك بتقدير تبعات أمان اللقاح على مستوى العالم وتكتسب وزناً مهماً فى جميع المناقشات الجادة حول التطعيم، بما فيها الجدال حول لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية ومرض التوحّد، وأمان لقاح النكاف واللقاحات التى تحتوى على مادة الثايوميرسال، وأمان تطعيم الأنفلونزا للحوامل.

### تحديات جديدة

التنفيذ الناجح لبرامج التطعيم الجماعى والقضاء اللاحق أو تخفيض انتشار أمراض الجدري وشلل الأطفال والحصبة والسعال الديكى والالتهاب السحائى للبكتريا السحائية meningococcal، والدفتريا والنكاف والحصبة الألمانية والتيتانوس، من بين الإنجازات الأكثر شهرة للصحة العامة فى القرن العشرين. لكن مسار القضاء على الأمراض بأساليب التطعيم لم يكن دائماً بهذه النعومة. فالجهود المبذولة لتطوير تطعيم فعال ضد الجدري BCG لا يزال يراوغ العلماء، ورغم استخدام اللقاح فى العديد من البلدان، لا تستخدمه الولايات المتحدة. وتستمر الطفيليات المسببة لمرض الملاريا فى تحدى هؤلاء الذين يعكفون على تطوير لقاح ضد هذا المرض المميت الذى يقتل أكثر من مليون شخص فى العالم سنوياً ويصيب بالعدوى أكثر من ٣٠٠ مليون طفل سنوياً<sup>(٥٢)</sup>. محاولات تطوير تطعيم ضد فيروس نقص المناعة البشرى من نوع الـ retrovirus المسبب لهذا المرض إلى جانب تطعيم ضد الملاريا فشلت فشلاً ذريعاً. تظل هناك بوضوح تحديات أخرى. مشاريع فى مجال الدواء وشركات التكنولوجيا الحيوية لا تملك من الحوافز إلا القليل لتطوير لقاحات لأن عائدها المادى غير مجز، وهناك موانع من جانب التشريعات التنظيمية، وخطر التعرض للتقاضى عالٍ إذا ظهرت أعراض جانبية

مرتبطة بهذه اللقاحات. على سبيل المثال، أوقفت شركة وارنر لامبرت (فايزر حالياً) اللقاح الذى تنتجه ضد الأنفلونزا فى عام ١٩٩٨ أساساً بسبب العراقيل التشريعية والخسائر المالية. يرى البعض أن ذلك أدى إلى نقص كميات لقاح الأنفلونزا فى الولايات المتحدة فى عام ٢٠٠٤<sup>(٥٣)</sup>، ورغم صعود عدد اللقاحات المعطاة صعوداً درامياً فى العقود الأخيرة، من المحتمل إرجاع سبب هذه الزيادة إلى فرض الحكومات لها أكثر من الحوافز الاقتصادية لهذا النشاط. يدعو الباحثون وصناع السياسات إلى مقارنة مختلفة لتحفيز منتجى اللقاحات، تتضمن توفير امتيازات ضريبية وتوريدات مضمونة إلى جانب آليات أخرى لضمان الإمداد الكافى من اللقاحات وكذلك العائد المالى<sup>(٥٤)</sup>.

توفير لقاحات للعالم تحدٍ ضرورى للصحة العامة لا يمكن التغريط فيه. ورغم النجاحات الرائعة فى تطوير اللقاحات المختلفة، يبقى عبء الأمراض المعدية شائعاً عالمياً مهماً. نظم تقديم الخدمة المفتتة وصعوبات التتبع والتحقق من التغطية بالتطعيم، أيضاً مسائل يجب التصدى لحها. تقليل مصاعب الإنتاج والتوزيع وإدارة التطعيم وضمان أمان منتجات التطعيم يجب أن يكون أولوية متقدمة عند الحكومات للوقاية من الأمراض. وكما تذكرنا تفشى الأنفلونزا السنوية والهلع من الأنتراكس، هناك حاجة إلى لقاحات جديدة. تحمل كل الحكومات على عاتقها ضمان توفير الوسائل والموارد لبناء التقدم على الطريق الذى قطعنا شوطاً منه للقضاء على الأمراض التى يمكن أن تقينا اللقاحات منها ومن هنا نقضى على معاناة لا لزوم لها للبشر فى جميع أنحاء العالم.

## الهوامش

### الفصل الأول: حول السياسة والعلم

1. Guston, DH. Forget politicizing science. Let's democratize science! *Issues in Science and Technology*. Fall 2004. [www.issues.org/21.1/p\\_guston.html](http://www.issues.org/21.1/p_guston.html).
2. Pielke, R. Another epidemic of politics? *Science*. 2003;300(5622):1092-1093.
3. Guston, DH. *Between Politics and Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
4. Ibid., p. xv.
5. Silver, HJ. Science and politics: The uneasy relationship. *Open Spaces Quarterly*. 2005;8:1. [www.open-spaces.com](http://www.open-spaces.com).
6. Gough, M (ed.). *Politicizing Science: The Alchemy of Policymaking*. Stanford, CA: Hoover Institution Press, 2003.
7. Greenberg, DS. *Science, Money, and Politics: Political Triumph and Ethical Erosion*. Chicago: University of Chicago Press, 2001.
8. Specter, M. The Bush administration's war on the laboratory. *The New Yorker*. March 13, 2006. p. 68.
9. Marshall, E. Hit list at the EPA? *Science*. 1982;219:1303.
10. Hilts, PJ. Ideological tests ruled out in filling U.S. science jobs. *New York Times*. October 30, 1989. p. A1.
11. Lawler, A, and Kaiser, J. Report accuses Bush Administration, again, of "politicizing" science. *Science*. 2004;305:323-325.
12. Blackburn, E. Bioethics and the political distortion of biomedical science. *New Engl J Med*. 2004;350:1379-1380.
13. Keiger, D. Political science. *Johns Hopkins Magazine*. [www.jhu.edu/~jhumag/1104web/polisci.html](http://www.jhu.edu/~jhumag/1104web/polisci.html).
14. Union of Concerned Scientists. *Scientific Integrity in Policymaking: An Investigation into the Bush Administration's Misuse of Science*. Cambridge, MA: Union of Concerned Scientists, 2004. [www.ucsusa.org](http://www.ucsusa.org).
15. Steinbrook, R. Science, politics, and federal advisory committees. *New Engl J Med*. 2004;350:1454-1461.

16. *Politics and Science in the Bush Administration*. Prepared for Rep. Henry A. Waxman. U.S. House of Representatives, Committee on Government Reform—Minority Staff. Special Investigations Division. August 2003.
17. Stein, R. Internal dissension grows as CDC faces big threats to public health. *Internat J Health Services*. 2005;35:779–782.
18. Mooney, C. *The Republican War on Science*. New York: Basic Books, 2005.
19. Waxman, HA. *Framing Science: Has Politics Taken Over the Direction of Scientific Research?* Plenary Session of the National Association of Science Writers. February 16, 2005.
20. H.R. 839: Restore Scientific Integrity to Federal Research and Policymaking Act. 109th U.S. Congress. 2005–2006.

## الفصل الثاني : سياسة منع الحمل

1. *A History of Birth Control Methods*. [www.plannedparenthood.org](http://www.plannedparenthood.org).
2. Hill, CA. The distinctiveness of sexual motives in relation to sexual desire and desirable partner attributes. *J Sex Research*. 1997;34:139–153.
3. Wilcox, AJ. Timing of sexual intercourse in relation to ovulation. *New Engl J Med*. 1995;333:1517–1521.
4. *A Brief History of Contraception*. [www.articles.syl.com/abriefhistoryofcontraception.html](http://www.articles.syl.com/abriefhistoryofcontraception.html).
5. Asbell, B. *The Pill: A Biography of the Drug That Changed the World*. New York: Random House, 1995.
6. Kennedy, DM. *Birth Control in America: The Career of Margaret Sanger*. New Haven, CT: Yale University Press, 1970.
7. Asbell, B. Op cit.
8. Ibid.
9. Tone, A. *Devices and Desires: A History of Contraceptives in America*. New York: Hill and Wang, 2001.
10. Ibid.
11. Ibid.
12. Connell, EB. Contraception in the prePill era. *Contraception*. 1999;59(1 Suppl): 7S–10S.
13. Bullough, VL, and Bullough, B. *Contraception: A Guide to Birth Control Methods*. Buffalo, NY: Prometheus Press, 1990.
14. Tone, A. Op cit.
15. Perry, S, and Dawson, J. *Nightmare: Women and the Dalkon Shield*. New York: Macmillan, 1985.
16. Hubacher, D. The checkered history and bright future of intrauterine contraception in the United States—viewpoint. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health*. 2002;34:98–103.
17. Watkins, ES. *On the Pill: A Social History of Oral Contraception, 1950–1970*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1998.
18. Djerassi, C. *This Man's Pill: Reflections on the 50th Birthday of the Pill*. New York: Oxford University Press, 2001.
19. Alan Guttmacher Institute. *Teenage Pregnancy: The Problem That Hasn't Gone Away*. New York: Alan Guttmacher Institute, 1981.

20. Boonstra, H, and Nash, E. Minors and the right to consent to health care. *Guttmacher Report on Public Policy*. 2000;3:4-8.
21. Paul, EW, and Pilpel, H. Teenagers and pregnancy: The law in 1979. *Family Plan Persp*. 1979;1:297-302.
22. Finkel, ML. Adolescent sexual behavior and U.S. public policy: Are we meeting the challenge? *Internatl J Adoles Med and Health*. 1985;1:96-105.
23. Green, TL. *Planned Parenthood Funded Study Says Girls Impeded from Use of Sexual Health Services*. Concerned Women for America. 2002. [www.cwfa.org](http://www.cwfa.org).
24. American Medical Association. *Confidential Care for Minors*. 2002. [www.ama-assn.org](http://www.ama-assn.org).
25. The Alan Guttmacher Institute. Minors' access to STD services. *State Policies in Brief*. September 10, 2004.
26. The Alan Guttmacher Institute. Minors' access to contraceptive services. *State Policies in Brief*. September 10, 2004.
27. Jones, RK, and Boonstra, H. Confidential reproductive health services for minors: The potential impact of mandated parental involvement for contraception. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health*. 2004;36:182-191.
28. Dailard, C. New medical records privacy rule: The interface with teen access to confidential care. *Guttmacher Report on Public Policy*. 2003;6:6-7.
29. The Alan Guttmacher Institute. *Uneven and Unequal: Insurance Coverage and Reproductive Health Services*. New York: Alan Guttmacher Institute, 1994.
30. Sonfield, A, et al. U.S. insurance coverage of contraception and the impact of contraception coverage mandates. 2002. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health*. 2004;36:72-80.
31. Western District of Washington. U.S. District Court. *Hennifer Erickson v. Kartell Drug Co.* C.00-12131. June 21, 2001.
32. Mosher, WD, et al. Use of contraception and use of family-planning services in the United States: 1982-2002. *Advance Data from Vital and Health Statistics*. Number 350. December 10, 2004.
33. Drazen, J, Greene, MF, Wood, AJJ. The FDA, politics, and plan B. *New Engl J Med*. 2004;350:1561-1562.
34. Ellertson, C. History and efficacy of emergency contraception: Beyond Coca Cola. *Family Plan Persp*. 1996;28:44-48.
35. Grossman, RA, and Grossman, BD. How frequently is emergency contraception prescribed? *Family Plan Persp*. 1994;26:270-271.
36. Kaiser Family Foundation. *Emergency Contraception: Is the Secret Getting Out? National Survey of Americans and Health Care Providers on Emergency Contraception*. [www.kff.org/content/archive/1352](http://www.kff.org/content/archive/1352).
37. *Contraception War*. [www.courier-journal.com/apps/pbcs.dll/article?](http://www.courier-journal.com/apps/pbcs.dll/article?)
38. Henshaw, S. Unintended pregnancy in the U.S. *Family Plan Persp*. 1998;30:24-29, 46.
39. Hopkins, J. FDA rejected contraception for political reasons. *BMJ*. 2006;332:624.
40. Hopkins, J. FDA official resigns over emergency contraception decision. *BMJ*. 2005;331:532. And Wood, SF. When politics defeats science. [www.washingtonpost.com](http://www.washingtonpost.com). March 1, 2006.
41. A sad day for science at the FDA. *New Engl J Med*. (online) 10.1056/NEJM.P058222.

42. Grimes, DA. Emergency contraception: Politics trumps science at the U.S. Food and Drug Administration. *Obstet Gynecol.* 2004;104:220-221.

43. FDA prescription drug products: Certain combined oral contraception for use as postcoital emergency contraception. *Federal Register.* 1997;62:137:8609-8612.

44. Grimes, DA, Raymond, EG, and Scott, JB. Emergency contraception over-the-counter: The medical and legal imperative. *Obstet Gynecol.* 2001;98:151-155.

45. Gold, MA, et al. The effects of advance provision of emergency contraception on adolescent women's sexual and contraceptive behavior. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2004;17:87-96.

46. Ackerman, T. Emergency contraception: Science and religion collide. *Annals of Emerg Med.* 2006;47:154-57.

47. Religion at the Drugstore. CBS News Poll. CBS News. November 23, 2004.

48. U.S. Policy Can Reduce Cost Barriers to Contraception: Issues in Brief. Alan Guttmacher Institute. [www.guttmacher.org/pubs/ib\\_0799.html](http://www.guttmacher.org/pubs/ib_0799.html).

49. Ibid.

50. Ibid.

### الفصل الثالث: وياء الإيدز العالمي: هل كان يمكن منعه؟

#### COULD IT HAVE BEEN PREVENTED?

1. Gottlieb, MS, et al. Pneumocystis pneumonia—Los Angeles. *MMWR.* 1981; 30:250-252.

2. Mofenson, LM. Interventions to prevent mother to child HIV transmission: Anti-retroviral prophylaxis trials in resource-rich and resource-limited settings. *UpToDate.* April 26, 2005.

3. Mann, JM. AIDS: Worldwide pandemic. In Gottlieb, MS, et al. (eds.). *Current Topics in AIDS*, Vol. 2. New York: John Wiley and Sons, 1989.

4. McNeil, DG. U.S. urges HIV tests for adults and teenagers. *New York Times.* September 22, 2006. p. A1.

5. Leibowitch, J. *A Strange Virus of Unknown Origin.* New York: Ballantine Books, 1985.

6. Vangroenweghe, D. The earliest cases of human immunodeficiency virus type I group M in Congo-Kinshasa, Rwanda, and Burundi and the origin of acquired immune deficiency syndrome. *Phil Trans Royal Society London.* 2001;356:923-925.

7. Keele, BF, et al. Chimpanzee reservoirs of pandemic and nonpandemic HIV-1. *Science.* 2006;313:523-526.

8. Alurian, KL. Chimp virus is linked to HIV. *New York Times.* May 26, 2006.

9. Arno, PS, and Feiden, KL. *Against the Odds: The Story of AIDS Drug Development, Politics, and Profits.* New York: HarperCollins, 1992.

10. Leibowitch, J. Op cit.

11. Kaiser Family Foundation. *The Global HIV/AIDS Epidemic: A Timeline of Key Milestones.* [www.kff.org](http://www.kff.org).

12. Ibid.

13. <http://www.gmhc.org/about/timeline.html>.

14. Leibowitch, J. Op cit.

15. <http://www.ryanwhite.com>.

16. Kleinman, S. Transfusion transmitted HIV infection and AIDS. *UpToDate.* August 20, 2004.

17. Epidemiologic notes and reports possible transfusion-associated acquired immune deficiency syndrome, AIDS conference. *MMWR Weekly*. 1982;31:652-654.
18. Simon, M. For Haiti's tourism, the stigma of AIDS is fatal. *New York Times*. November 29, 1983.
19. Jefferson, D. How AIDS changed America. *Newsweek*. May 15, 2006. pp. 36-41.
20. [http://www.sfaf.org/aidstimeline/index\\_all.cfm?type=a](http://www.sfaf.org/aidstimeline/index_all.cfm?type=a).
21. <http://www.gmhc.org/about/timeline.html>.
22. Cochrane, M. *When AIDS Began: San Francisco and the Making of an Epidemic*. New York: Routledge, 2004.
23. Arno, P, and Keiden, KL. Op cit.
24. Dowdle, WR. The epidemiology of AIDS. *Public Health Reports*. 1983;98:308-312.
25. Conway, G. U.S. capital faces "serious" HIV challenge. *BBC News*. December 1, 2005. [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk).
26. Leibowitch, J. Op cit.
27. *HIV/AIDS Fact Sheets: The Global Pandemic, the Epidemic in the United States, and Women, Girls, HIV and AIDS*. Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation. <http://www.pedaids.org>.
28. Ibid.
29. Kalb, C, and Murr, A. Battling a black epidemic. *Newsweek*. May 15, 2006. pp. 42-48.
30. The Henry Kaiser Family Foundation. *HIV/AIDS Policy Fact Sheet: The HIV/AIDS Epidemic in the United States*. [www.kff.org](http://www.kff.org).
31. Mann, JM. Op cit.
32. Ippolito, G, et al. The changing picture of the HIV/AIDS epidemic. *Annals of New York Academy of Sciences*. 2001;946:1-12.
33. Hooper, C. Critics unimpressed with Reagan's AIDS gambit. United Press International. April 6, 1987.
34. <http://www.aidsnews.org>.
35. Jefferson, D. Op cit.
36. Began, D. Studds says Reagan has shown little concern over AIDS. Associated Press. September 19, 1985.
37. <http://www.surgeongeneral.gov/library/history/biokoop.htm>.
38. <http://www.gmhc.org/about/timeline.html>.
39. Evolution of HIV/AIDS Prevention Programs—United States, 1981-2006. *MMWR*. 2006;55:597-603.
40. [http://www.sfaf.org/aidstimeline/index\\_all.cfm?type=a](http://www.sfaf.org/aidstimeline/index_all.cfm?type=a).
41. Kolata, G. Doctors and patients take AIDS drug trial into their own hands. *New York Times*. March 15, 1988.
42. Boffey, PM. Official blames shortage of staff for delay in testing AIDS drugs. *New York Times*. April 30, 1988.
43. Kolata, G. Patients going underground to buy experimental drugs. *New York Times*. November 4, 1991.
44. Kolata, G. A market for drugs: AIDS patients and their above-ground underground. *New York Times*. July 10, 1988.
45. Approval of AZT. *Public Health Service*. March 20, 1987. [www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/NEW00217.html](http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/NEW00217.html).
46. Rimmerman, CA. *ACT UP*. 1998. <http://www.thebody.com>.
47. ADAP Fact Sheet. <http://www.bah.hrsa.gov/programs/factsheet/adap>.

48. NASTAD. *The ADAP Watch*. June 15, 2006. [www.nastad.org](http://www.nastad.org).
49. Walensky, RP, et al. The survival benefits of AIDS treatment in the United States. *J Infectious Dis*. 2006;194:11–19.
50. Pomerantz, RJ, and Horn, DL. Twenty years of therapy for HIV-1 infection. *Nature Med*. 2003;9:867–873.
51. Schwartlander, B, et al. The 10-year struggle to provide antiretroviral treatment to people with HIV in the developing world. *Lancet*. 2006;368:541–546.
52. Kellerman, S, et al. Changes in HIV and AIDS in the United States: Entering the third decade. *Current HIV/AIDS Reports*. 2004;1:153–158.
53. Kalichman, SX (ed.). *Positive Prevention: Reducing HIV Transmission among People Living with HIV/AIDS*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2005.
54. Kim, JY, and Farmer, P. AIDS in 2006—moving toward one world, one hope? *New Engl J Med*. 2006;355:645–647.
55. Cowley, G. The life of a virus hunter. *Newsweek*. May 15, 2006. pp. 63–65.
56. [www.gmhc.org/timeline](http://www.gmhc.org/timeline).
57. McNeil, DG. Op cit.
58. Buve, A, et al. The spread and effect of HIV-1 infection in Sub-Saharan Africa. *Lancet*. 2002;359:2011–2017.
59. UNAIDS. *Basic Facts About the AIDS Epidemic and Its Impact*. November 2004. <http://www.unaids.org>.
60. The Henry J. Kaiser Family Foundation. *HIV/AIDS Policy Fact Sheet: HIV/AIDS Epidemic in Sub-Saharan Africa*. October 2005. [www.kff.org](http://www.kff.org).
61. UNAIDS. *2006 Report on the Global AIDS Epidemic*. 2006. [www.unaids.org](http://www.unaids.org).
62. *HIV/AIDS in South Africa*. [www.southafricainfo.org](http://www.southafricainfo.org).
63. Pape, J, and Johnson, WD. AIDS in Haiti: 1982–1992. *Clin Infect Dis*. 1993;17:S341–S345.
64. Ghys, PD, et al. Growing in silence: Selected regions and countries with expanding HIV/AIDS epidemics. *AIDS*. 2003;17:S45–S50.
65. UNAIDS and WHO. *AIDS Epidemic Update: Special Report on HIV Prevention*. December 2005. <http://www.unaids.org>.
66. Pais, P. HIV and India: Looking into the abyss. *Tropical Med and Internat Health*. 1996;1:295–304.
67. Cohen, J. HIV/AIDS in China. Poised for a takeoff? *Science*. 2004;304(5676):1430–1432.
68. He, N, and Detels, R. The HIV epidemic in China: History, response, and challenge. *Cell Research*. 2005;15:825–832.
69. Phoolcharoen, W. HIV/AIDS prevention in Thailand: Success and challenges. *Science*. 1998;280(5371):1873–1874.
70. Quinn, TC. The global human immunodeficiency virus pandemic. *UpToDate*. September 17, 2004.
71. UNAIDS. *2004 Report on the Global AIDS Epidemic: Executive Summary*. June 2004. <http://www.unaids.org>.
72. UNAIDS. *International Programmes, Initiatives, and Funding Issues*. June 2005. <http://www.unaids.org>.
73. D'Adesky, AC. *Moving Mountains: The Race to Treat Global AIDS*. New York: Verso, 2004.
74. Kazmin, A. Thai victory on AIDS drug patent paves the way for others. *Financial Times*. February 20, 2004.

75. Teixeira, PR, et al. Antiretroviral treatment in resource-poor settings: The Brazilian experience. *AIDS*. 2004;18:S5-S7.
76. Berkman, A, et al. A critical analysis of the Brazilian response to HIV/AIDS: Lessons learned for controlling and mitigating the epidemic in developing countries. *Am J Public Health*. 2005;95:1162-1172.
77. Feachem, RGA, and Sabot, OJ. An examination of the global fund at 5 years. *Lancet*. 2006;368:537-540.
78. The Henry J. Kaiser Family Foundation. *HIV/AIDS Policy Fact Sheet: HIV/AIDS in India*. September 2005. [www.kff.org](http://www.kff.org).
79. Dugger, CW. Clinton makes up for lost time in battling AIDS. *New York Times*. August 29, 2006.
80. Clinton cuts a deal for kids with AIDS. Associated Press. November 30, 2006.
81. Basu, P. South Africa to distribute AIDS drug. *Nat Med*. 2003;9:1098.
82. The '3 by 5' Initiative. [www.who.int](http://www.who.int).
83. The State of Global Research. <http://www.iavi.org>.
84. Solomon, J. Sides differ over failure to develop AIDS vaccine. *Hartford Courant*. December 26, 2005. p. A7.
85. <http://www.hivvaccineenterprise.org/plan/1.html>.
86. Burkhalter, H. The politics of AIDS: Engaging conservative activities. *Foreign Affairs*. 2004. [www.foreignaffairs.org](http://www.foreignaffairs.org).
87. Kaiser Family Foundation. *Survey of Americans on HIV/AIDS*. [www.kff.org](http://www.kff.org).

## الفصل الرابع: الجدل حول الخلايا الجذعية:

### الإبحار في عالم الأخلاقيات والسياسة والعلم.

1. Usdin, S. Ethical issues associated with pluripotent stem cells. In Chiu, A, and Rao, MS (eds.). *Human Embryonic Stem Cells*. Totowa, NJ: Humana Press, 2003. pp. 3-26.
2. Fischbach, GD, and Fischbach, RL. Stem cells: Science, policy, and ethics. *J Clin Invest*. 2004;114:1364-1370.
3. Bongso, A, and Lee, EH. Stem cells: Their definition, classification, and sources. In Bongso, A, and Lee, EH (eds.). *Stem Cells: From Bench to Bedside*. Hackensack, NJ: World Scientific, 2005. pp. 1-13.
4. Prosper, F, and Verfaillie, CM. Human pluripotent stem cells from bone marrow. In Chiu, A, and Rao, MS (eds.). *Human Embryonic Stem Cells*. Totowa, NJ: Humana Press, 2003. pp. 89-112.
5. Kiessling, AA, and Anderson, SC. *Human Embryonic Stem Cell: An Introduction to the Science and Therapeutic Potential*. Boston: Jones and Bartlett, 2003.
6. Parson, A. *Proteus Effect: Stem Cells and Their Promise in Medicine*. Washington, DC: Joseph Henry Press, 2004.
7. Van Bekkum, DW. Bone marrow transplantation. *Transplant Proc*. 1977;9:147-154.
8. Usdin, S. Op cit.
9. Thompson, JA, et al. Embryonic stem cell lines derived from human blastocysts. *Science*. 1998;282:1145-1147. Shablott, MJ, et al. Derivation of pluripotent stem cells from cultured human primordial germ cells. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1998;95:13726-13731.
10. Vogel, G. Breakthrough of the year: Capturing the promise of youth. *Science*. 1999;286(5448):2238-2239.

11. Wilmut, I. and Paterson, L.A. Stem cells and cloning. In Sell, S (ed.). *Stem Cells Handbook*. Totowa, NJ: Humana Press, 2004.
12. Horb, ME, et al. Experimental conversion of liver to pancreas. *Current Biology*. 2003;13:105-115.
13. Bongso, A. and Lee, EH. Op cit.
14. Parson, A. Op cit.
15. Hwang, SW, et al. Patient-specific embryonic stem cells derived from human SCNT blastocysts. *Science*. 2005;308(5729):1777-1183.
16. Cyranoski, D. South Korean scandal rocks stem cell community. *Natl Med*. 2006;12:4.
17. O'Brien, TA, et al. No longer a biological waste product: Umbilical cord blood. *Med J Aust*. 2006;184:407-410.
18. Young, MJ. Stem cells in the mammalian eye: A tool for retinal repair. *APMIS*. 2005;113:845-857.
19. McDonald, JW, et al. Transplanted embryonic stem cells survive, differentiate and promote recovery in injured rat spinal cord. *Natl Med*. 1999;5:1410-1412.
20. Wichterle, H, et al. Directed differentiation of embryonic stem cells into motor neurons. *Cell*. 2002;110:385-397.
21. *CDC Statistics*. June 20, 2006. [www.cdc.gov/nchs/fastats/lcod.htm](http://www.cdc.gov/nchs/fastats/lcod.htm).
22. Kehat, I, et al. Electromechanical integration of cardiomyocytes derived from human embryonic stem cells. *Natl Biotechnol*. 2004;22:1282-1289.
23. Fraidenreich, D, et al. Rescue of cardiac defects in ID knockout embryos by injection of embryonic stem cells. *Science*. 2004;306(5694):247-252.
24. Fraidenreich, D, and Benezra, R. Embryonic stem cells prevent developmental cardiac defects in mice. *Nature Clin Practice Cardiovasc Med*. 2006;3:S14-S17.
25. Schmidt, D, et al. Living patches engineered from human umbilical cord derived fibroblasts and endothelial progenitor cells. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2005;27:795-800.
26. Walter, BL, and Vitek, JL. Surgical treatment for Parkinson's disease. *Lancet Neurol*. 2004;3:719-728.
27. Takagi, Y, et al. Dopaminergic neurons generated from monkey embryonic stem cells function in a Parkinson primate model. *J Clin Invest*. 2005;115:102-109.
28. Boyle, JP, et al. Projection of diabetes burden through 2050. *Diabetes Care*. 2001;24:1936-1940.
29. [www.wisctechology.com/article.php?id=2340](http://www.wisctechology.com/article.php?id=2340).
30. Green, RM. *The Human Embryo Research Debates: Bioethics in the Vortex of Controversy*. New York: Oxford University Press, 2001.
31. Chung, Y, et al. Embryonic and extraembryonic stem cell lines derived from single mouse blastomeres. *Nature*. 2006;439:216-219.
32. Meissner, A, and Jaenisch, R. Generation of nuclear transfer-derived pluripotent ES cells from cloned cdx2-deficient blastocysts. *Nature*. 2006; 439:212-215.
33. Studies may calm stem cell qualms. Associated Press. October 16, 2005.
34. Wade, N. Stem cells with ethics. *New York Times*. October 16, 2005.
35. Bush's stem cell policy received with mixed emotions. [www.lifesite.net](http://www.lifesite.net).
36. Perkins, T. Embryonic stem cell studies raise questions, not cures. *Washington Update*. October 16, 2005.
37. Ritter, M. Studies show new ways to get stem cells. Associated Press. October 16, 2005.

38. Stem cell without embryo loss. *New York Times*. August 26, 2006. p. A35.
39. Cook, G. Stem cell method preserves embryo; Mass. lab hopes to end standoff. *Boston Globe*. August 24, 2006. p. A1.
40. Sutherland, W. *Embryonic Stem Cell Research: Overcoming the Ethical Barriers*. Ezine@rticles. [www.ezinearticles.com](http://www.ezinearticles.com).
41. Bonnicksen, AL. *Crafting a Cloning Policy: From Dolly to Stem Cells*. Washington, DC: Georgetown University Press, 2002. pp. 77-79.
42. Fischbach, GD, and Fischbach, RL. Op cit.
43. *The Need for Guidelines to Govern Research Using Pluripotent Stem Cells*. [www.nih.gov/news/stemcell/index.htm](http://www.nih.gov/news/stemcell/index.htm).
44. Wertz, DC. Embryo and stem cell research in the United States: History and politics. *Gene Therapy*. 2002;9:674-678.
45. Casell, JH. Lengthening the stem: Allowing federally funded researchers to derive human pluripotent stem cells from embryos. *Univ Mich J Law Reform*. 2001;34:547-572.
46. *White Paper: Alternative Sources of Pluripotent Stem Cells*. Washington, DC: President's Council on Bioethics, 2005.
47. NIH Budget Office. April 16, 2006.
48. Stevens, D. Embryonic stem cell research: Will President Bush's limitation on federal funding put the United States at a disadvantage? A comparison between U.S. and international law. *Houston J Internatl Law*. 2003;25:623-653.
49. Panetta, J, et al. California Stem Cell Research and Cures Act: What to expect from stem cell research. *J Biolaw Bus*. 2005;8:3-12.
50. [http://www.state.nj.us/scitech/stem\\_intro.html](http://www.state.nj.us/scitech/stem_intro.html).
51. Most Americans support aggressive stem cell research, says a new nationwide poll. <http://forthemedia.uthouston.edu/newsreleases/nr2004/zogby.html>.
52. Rudoren, J. Stem cell work gets states' aid after Bush veto. *New York Times*. July 25, 2006. p. A1.
53. Kurtzman, L. Schwarzenegger funds stem cell research. Associated Press. July 21, 2006.

## الفصل الخامس: الماريجوانا دواء: العلم في مواجهة السياسة.

1. *UK Cannabis Campaigners' Guide*. <http://www.ccguides.org.uk>.
2. <http://wikipedia.org/wiki/hemp>.
3. Institute of Medicine. *Marijuana and Medicine: Assessing the Science Base*. Washington, DC: National Academy of Sciences, 1999.
4. Mechoulam, R (ed.). *Marijuana: Chemistry, Pharmacology, Metabolism, and Clinical Effects*. New York: Academic Press, 1973.
5. Adams, IB, and Marion, BR. Cannabis: Pharmacology and toxicology in animals and humans. *Addiction*. 1996;91:1585-1614.
6. Herkenham, M, et al. Cannabinoid receptor localization in the brain. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1990;87:1932-1936.
7. Institute of Medicine. Op cit.
8. *History of Marijuana as Medicine: 2037 B.C. to Present*. [www.medicalmarijuanaprocon.org](http://www.medicalmarijuanaprocon.org).
9. [http://www.wikipedia.org/wiki/medical\\_marijuana](http://www.wikipedia.org/wiki/medical_marijuana).

10. Herer, J. *The Emperor Wears No Clothes*. www.jackherer.com.
11. Ibid.
12. Ibid.
13. *UK Cannabis Campaigners' Guide*. Op cit.
14. The British Advisory Committee on Drug Dependence Cannabis. *Wooten Report*. 1968.
15. *Cannabis Use in the U.S.: Implications for Policy*. Newark, DE: University of Delaware. Center for Drug and Alcohol Studies; June 12, 1995.
16. *Cannabis Use in the U.S.: Implications for Policy*. University of Delaware. Op cit.
17. *UK Cannabis Campaigners' Guide*. Op cit.
18. www.medicalmarijuanaaprocon.org.
19. *Provision of Marijuana and Other Compounds for Scientific Research*. Washington, DC: NIDA, 1998.
20. U.S. Dept of Justice, Drug Enforcement Agency. *In the Matter of Marijuana Rescheduling Petition*. Docket #86-22. September 6, 1988. p. 57.
21. W. Armentano, P. The fight for medical marijuana. *Liberty*. January 1998; XI,3:31-32.
22. Institute of Medicine. Op cit.
23. Kassirer, JP. Federal foolishness and marijuana. *New Engl J Med*. 1997;336:366-367.
24. Supreme Court rules against medical marijuana. *WebMD Medical News*. June 6, 2005.
25. Carter, GT, et al. Medicinal cannabis: Rational guidelines for dosing. *Drugs*. 2004;7:464-470.
26. Institute of Medicine. Op cit.
27. Herming, RI, Hooker, WD, Jones, RT. Tetrahydrocannabinol content and differences in marijuana smoking behavior. *Psychopharmacology*. 1986;90:160-162.
28. Tashkin, DP. Pulmonary complications of smoked substance abuse. *West J Med*. 1990;152:525-530.
29. Zhang, ZF, Morgenstern, H, Spitz, MR, et al. Marijuana use and increased risk of squamous cell carcinoma of the head and neck. *Cancer Epidemiology, Biomarkers, and Prev*. 1999;6:1071-1078.
30. Tashkin, DP. Op cit.
31. Sridhar, KS, et al. Possible role of marijuana smoking as a carcinogen in the development of lung cancer at a young age. *J Psychoactive Drugs*. 1994;26:285-288.
32. Mittleman, MA, et al. Triggering myocardial infarction by marijuana. *Circulation*. 2001;103:2805-2809.
33. Brook, JS, et al. The effect of early marijuana use on later anxiety and depressive symptoms. *NYS Psychologist*. January 2001. pp. 35-39.
34. Green, BE, and Iiter, C. Marijuana use and depression. *J Health Soc Behavior*. 2000;41:40-49.
35. Brook, JS, Cohen, P, and Brook, DW. Longitudinal study of co-occurring psychiatric disorders and substance use. *J Acad Child and Adoles Psychol*. 1998;37:322-330.
36. Pope, HG, and Yrgolun-Todd, D. The residual cognitive effects of heavy marijuana use in college students. *JAMA*. 1996;272:521-527.
37. Kouri, EM, Pope, HG, and Lukas, SE. Changes in aggressive behavior during withdrawal from long-term marijuana use. *Psychopharmacology*. 1999;143:395-404.

38. Campbell, FA, et al. Are cannabinoids an effective and safe treatment option in the management of pain? A qualitative systematic review. *BMJ*. 2001;323:13-16.
39. Ware, MA, et al. Cannabis use among patients with HIV/AIDS: patterns and prevalence of use. *J Cannabis Therapy*. 2003;3:3-15.
40. Sallan, SE, Zinberg, NE, and Frei, E. Antiemetic effect of delta-9-tetrahydrocannabinol in patients receiving cancer chemotherapy. *New Engl J Med*. 1975;293:795-797.
41. Marijuana eases HIV-related nerve pain. *Reuters Health*. February 12, 2004.
42. Svendsen, KB, Jensen, TS, and Bach, FW. Does the cannabinoid dronabinol reduce central pain in multiple sclerosis? Randomized double blind placebo controlled crossover trial. *BMJ*. 2004;329:257-258.
43. Hepler, RS, and Frank, IR. Marijuana smoking and intraocular pressure (Letter). *JAMA*. 1971;217:1392.
44. Green, K. Marijuana smoking vs. cannabinoids for glaucoma therapy. *Arch Ophthalmol*. 1998;116:1433-1437.
45. National Eye Institute. *The Use of Marijuana for Glaucoma: Statement of the National Eye Institute of the National Institutes of Health*. February 18, 1997.
46. Pryce, G, et al. Cannabinoids inhibit neurodegeneration in models of multiple sclerosis. *Brain*. 2003;136:2191-2202.
47. Wade, DT, et al. A preliminary controlled study to determine whether whole-plant cannabis extracts can improve intractable neurogenic symptoms. *Clin Rehabil*. 2003;17:21-29.
48. Goodin, D. Marijuana and multiple sclerosis. *Lancet Neurol*. 2004;3:79-80.
49. Corey, S. Recent developments in the therapeutic potential of cannabinoids. *PR Health Sci J*. 2005;24:19-26.
50. Killestein, J, Uitdehaag, BMJ, and Polman, CH. Cannabinoids in multiple sclerosis: Do they have a therapeutic role? *Drugs*. 2004;64:1-11.
51. Zajicek, J, et al. Cannabinoids for treatment of spasticity and other symptoms related to multiple sclerosis (CAMS Study): Multicentre randomized placebo-controlled trial. *Lancet*. 2003;362:1517-1526.
52. Woolridge, B, et al. Cannabis use in HIV for pain and other medical symptoms. *J Pain and Symptom Mgmt*. 2005;29:358-367.
53. Plasse, TF, et al. Recent clinical experience with dronabinol. *Pharmacol Biochem Behav*. 1991;40:695-700.
54. Abrams, D, et al. Short term effects of cannabinoids in patients with HIV-1 infection. *Ann Internal Med*. 2003;139:258-266.
55. CNN/Time Poll. Nov 4, 2002.
56. Wolfe, E. 75 percent in AARP poll back medical marijuana use. Associated Press. December 19, 2004.
57. Doblin, R, and Kleiman, MAR. Marijuana as anti-emetic medicine: A survey of oncologists' experiences and attitudes. *J Clin Oncol*. 1991;9:1275-1280.

## الفصل السادس: المفارقة الأصلية: مقارنة الولايات المتحدة لتبادل الحقن في الوقاية من فيروس نقص المناعة البشرية/الإيدز.

1. Centers for Disease Control and Prevention. Update: Syringe exchange programs, United States, 2002. *MMWR*. 2005;54:673-676.
2. Paone, D, et al. Syringe exchange in the United States, 1996: A national profile. *Am J Public Health*. 1999;89:43-46.

3. Human Rights Watch. *Injecting Reason, Human Rights, and HIV Prevention for Injection Drug Users. California: A Case Study*. September 2003; Vol 15, No 2 (G).
4. American Rhetoric. Ronald Reagan: First Inaugural Address. Retrieved on August 20, 2005 from <http://www.americanrhetoric.com/speeches/rreagandfirstinaugural.html>.
5. *Confronting AIDS: Directions for Public Health, Health Care, and Research*. Washington, DC: National Academy of Sciences, 1987.
6. Scheer, R. We are not lepers: AIDS stigma hampering a solution. *Los Angeles Times*. November 28, 1986.
7. *AIDS Knowledge and Attitudes for May and June 1988: Provisional Data from the National Health Interview Survey*. Hyattsville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, National Center for Health Statistics, 1988.
8. *AIDS Surveillance Trends*. [www.cdc.gov/hiv/graphics/trends/html](http://www.cdc.gov/hiv/graphics/trends/html).
9. Fernando, D. *AIDS and Intravenous Drug Use: The Influence of Morality, Politics, Social Science, and Race in the Making of a Tragedy*. Westport, CT: Praeger, 1993.
10. Centers for Disease Control and Prevention. *HIV/AIDS Surveillance Report*. <http://www.cdc.gov/hiv/stats/hasrlink.HTM>.
11. Centers for Disease Control and Prevention. HIV diagnoses among injection drug users in states with HIV surveillance: 25 states, 1994–2000. *MMWR*. 2003;52:634–636.
12. Lane, S, Stryker, J, and Smith, M. *Needle Exchange: A Brief History*. 1993. <http://www.aegis.com/law/journals/1993/HKFNE009.html>.
13. Van Ameijden, E. The harm reduction approach and risk factors for human immunodeficiency virus (HIV) seroconversion in injection drug users. *Amer J Epi*. 1992;136:236–242.
14. Normand, J, et al. Panel on Needle Exchange and Bleach Distribution Programs. *Preventing HIV Transmission: The Role of Sterile Needles and Bleach*. Washington, DC: National Academies Press, 1995.
15. Bennett, W. Should drugs be legalized? In Schaler, J (ed.). *Drugs: Should We Legalize, Decriminalize, or Deregulate?* Amherst, NY: Prometheus Books, 1997. pp. 63–67.
16. U.S. Department of Health and Human Services, Office of Applied Studies. Heroin Abuse in the United States. <http://www.oas.samhsa.gov/NHSDA/Treatment/treatna12.htm#E10E35>.
17. National Commission on AIDS. *The Twin Epidemics of Substance Use and HIV*. Washington, DC: Commission on AIDS, 1991.
18. *Needle Exchange Programs: Research Suggests Promise as an AIDS Prevention Strategy*. Washington, DC: General Accounting Office, 1993.
19. Lovett, D. A metabolic basis for drug dependence. *Canadian Psychiatric Association Journal*. 1974;19:487–494.
20. Schilit, R, and Gombeg, E. *Drugs and Behavior: A Sourcebook for the Helping Professions*. London: Sage, 1991.
21. Wikler, A. Conditioning factors in opiate addiction and relapse. In Wilner, D, and Kassebaum, G (eds.). *Narcotics*. New York: McGraw-Hill, 1965.
22. Needle exchange programs: Are they effective? *Office of National Drug Control Policy Bulletin*. 1992;7:1–7.
23. Wren, C. White House drug and AIDS advisers differ on needle exchange. *New York Times*. March 23, 1998. p. A10.

24. Hart, GJ, et al. Evaluation of needle exchange in central London: Behaviour change and anti-HIV status over one year. *AIDS*. 1989;3:261-265.

25. Van den Hoek, J, Van Haastrecht, H, and Coutinho, R. Risk reduction among intravenous drug users in Amsterdam under the influence of AIDS. *Am J Public Health*. 1989;79:1355-1357.

26. Vlahov, D, et al. Reductions in high-risk drug use behaviors among participants in the Baltimore needle exchange program. *Journal of Acquired Immunodeficiency Syndromes*. 1997;16:400-406.

27. Bluthenthal, R, et al. The effect of syringe exchange use on high-risk injection drug users: A cohort study. *AIDS*. 2000;14:605-611.

28. Des Jarlais, D, et al. Maintaining low HIV seroprevalence in populations of injecting drug users. *JAMA*. 1995;274:1226-1231.

29. Hagan, H, et al. Reduced risk of hepatitis B and hepatitis C among injection drug users in the Tacoma syringe exchange program. *Am J Public Health*. 1995;85:1531-1537.

30. Brooner, R, et al. Drug abuse treatment success among needle exchange participants. *Public Health Reports*. 1995;113:129-139.

31. Allen, D, Onorato, I, and Green, T. HIV Infection in intravenous drug users entering drug treatment, United States, 1988-1989. *Am J Public Health*. 1992;82:541-546.

32. Gibson, D, Flynn, N, and Perales, D. Effectiveness of syringe exchange programs in reducing HIV risk behavior and HIV seroconversion among injecting drug users. *AIDS*. 2001;15:1329-1341.

33. Commonwealth Department of Health and Aging. *Return on Investment in Needle and Syringe Programmes in Australia*. 2002. <http://www.health.gov.au/internet/wcms/Publishing.nsf/Content/health-pubhlth-publicat-document-roireport-cnt.html>.

34. Neergaard, L. Advisers on AIDS urge U.S. spending on needles. Associated Press. March 17, 1998.

35. AIDS Action. *Needle Exchange Facts*. 2001. [www.aidsaction.org/legislation/pdf/Policy\\_Facts-Needle\\_Exchange2.pdf](http://www.aidsaction.org/legislation/pdf/Policy_Facts-Needle_Exchange2.pdf).

36. Law, Policy, and Public Health at Temple University's Beasley School of Law. *Nonprescription Access*. <http://www.temple.edu/lawschool/aidspolicy/50statesataglance.htm>.

37. Jarlais, D, et al. 2000 *National Syringe Exchange Survey*. <http://www.opiateaddictionrx.info/survey2000>.

38. Prince, B. *Law Enforcement and Risky Injection Behavior: Preliminary Ethnographic Findings and Fieldnotes*. [www.hrw.org/reports/2003](http://www.hrw.org/reports/2003).

39. Sternberg, S. Clinton "wrong" on needle swaps. *USA Today*. July 11, 2002.

## الفصل السابع: المنزل الكتيب وما وراءه:

### كيف سهونا عن مكافحة الدرن؟

1. Coker, R. Lessons from New York's tuberculosis epidemic. *BMJ*. 1998;317:616.

2. Ruggiero, D. A glimpse at the colorful history of TB: Its toll and its effect on the U.S. and the world. *TB Notes Newsletter*. No. 1. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, Division of Tuberculosis Elimination, 2000.

3. World Health Organization. *WHO Global Tuberculosis Control: Surveillance, Planning, Financing*. Geneva: WHO, 2005. Report WHO/HTM/TB 2005.

4. Markel, H. TB: The epidemic to truly worry about. *The Globalist*. March 25, 2004.
5. *Tuberculosis: A Global Emergency*. Princeton Project 55, Inc. Tuberculosis Initiative. April 1999.
6. *WHO Research for Action: Understanding and Controlling Tuberculosis in India*. Geneva: WHO, 2000.
7. Raviglione, MC, and Nunn, P. Epidemiology of tuberculosis. In Zumla, A, et al. (eds.). *AIDS and Respiratory Medicine*. London: Chapman and Hill, 1997. pp. 117-141.
8. Fairchild, AL, and Oppenheimer, GM. Public health nihilism vs. pragmatism: History, politics, and the control of tuberculosis. *Am J Public Health*. 1998;88:1105-1111.
9. Waksman, SA, Geiger, WB, and Reynolds, DM. Strain specificity and production of antibiotic substances. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1946;32:112-120.
10. *A Strategic Plan for the Elimination of Tuberculosis in the United States*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 1989.
11. *Reported Tuberculosis in the United States, 2001*. [www.cdcnpin.org](http://www.cdcnpin.org).
12. Advisory Council for the Elimination of Tuberculosis. CDC tuberculosis elimination revisited: Obstacles, opportunities, and a renewed commitment. *MMWR*. 1999; 48(No. RR-9):1-13.
13. National action plan to combat multidrug-resistant tuberculosis. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR*. June 19, 1992. [www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml).
14. Institute of Medicine. *Ending Neglect: The Elimination of Tuberculosis in the U.S.* Washington, DC: National Academy Press, 2000.
15. *Reported Tuberculosis in the United States, 2001*. [www.cdcnpin.org](http://www.cdcnpin.org).
16. McKenna, MT, et al. The fall after the rise: Tuberculosis in the United States, 1991 through 1994. *Am J Public Health*. 1998;88:1059-1063.
17. Sotir, MJ, et al. Tuberculosis in the inner city: Impact of a continuing epidemic in the 1990s. *Clin Infect Dis*. 1999;29:1138-1144.
18. World Health Organization. 2001: *Global Tuberculosis Control*. Geneva: WHO, 2001. Report WHO/CDS/TB 2001.
19. *Stop TB Partnership: Report on the Meeting of the Second Ad Hoc Committee on the TB Epidemic*. Geneva: WHO, 2004. WHO/HTM/STB/2004.
20. Gates triples TB eradication funds. *The Independent*. June 15, 2006.
21. Frieden, TR, et al. Tuberculosis. *Lancet*. 2003;362:887-899.
22. Blumberg, HM. Treatment of latent tuberculosis infection. Back to the beginning. *Clin Infect Dis*. 2004;39:1772-1775.
23. Borgdorff, MW, et al. Interventions to reduce tuberculosis mortality and transmission in low and middle income countries. *Bull World Health Organ*. 2002;80:217-227.
24. Blumberg, HM, et al. Update on the treatment of tuberculosis and latent tuberculosis infection. *JAMA*. 2005;293:2776-2784.
25. Dye, C, et al. Evolution of tuberculosis control and prospects for reducing tuberculosis incidence, prevalence, and deaths globally. *JAMA*. 2005;293:2767-2775.
26. World Health Organization. *Global TB Control Report*. 2003.
27. American Thoracic Society; CDC and Infectious Disease Society of America. Treatment of tuberculosis. *MMWR*. 2003;52(No. RR-11):1-74.

28. CDC's Response to Ending Neglect. [www.cdc.gov/nchstp/tb/pubs/IOM/iomresponse/execsummary.htm](http://www.cdc.gov/nchstp/tb/pubs/IOM/iomresponse/execsummary.htm).

29. *Virtually Untreatable TB Finding*. [www.news.bbc.co.uk](http://www.news.bbc.co.uk).

## الفصل الثامن: العلم والسياسة في مجال التشريعات التنظيمية للمكملات الغذائية.

1. Eastman, P. Strike three for dietary supplements? *AARP Bulletin*. December 13, 2006.

2. Dietary Supplement Health and Education Act of 1994. Pub Law No 103-417, 108 Stat 4325 (October 25, 1994).

3. Bent, S, and Ko, R. Commonly used herbal medicines in the United States: A review. *Am J Medicine*. 2004;116:478-485.

4. Eisenberg, DM, et al. Unconventional medicine in the United States. *New Engl J Med*. 1993;328:246-252.

5. Eisenberg, DM, et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: Results of a follow up national survey. *JAMA*. 1998;280:1569-1575.

6. Stein, R. Alternative remedies gaining popularity. *Washington Post*. September 5, 2004. p. A1.

7. Kelly, JP, et al. Recent trends in use of herbal and other natural products. *Arch Intern Med*. 2005;165:281-286.

8. *Dietary Supplements: A Framework for Evaluating Safety*. Washington, DC: Institute of Medicine, 2004.

9. Blendon, RJ, et al. Americans' views on the use and regulation of dietary supplements. *Arch Intern Med*. 2001;161:805-810.

10. Kaufman, DW, et al. Recent patterns of medication use in the ambulatory adult population of the United States: The Slone survey. *JAMA*. 2002;287:337-344.

11. Palmer, ME, and Howland, MA. Herbs and dietary supplements. In Ford, M, et al. (eds.). *Clinical Toxicology*. Philadelphia: Saunders, 2001. pp. 316-331.

12. DeSmet, RAGM. Health risks of herbal remedies: An update. *Clin Pharmacol and Therapeutics*. 2004;76:1-17.

13. Samenuk, D, et al. Adverse cardiovascular events temporally associated with ma huang, an herbal source of ephedrine. *Mayo Clinic Proc*. 2002;77:12-16.

14. Stampfer, MJ, et al. Vitamin E consumption and the risk of coronary heart disease in women. *New Engl J Med*. 1993;328:1444-1449.

15. Rimm, EB. Vitamin E consumption and the risk of coronary heart disease in men. *New Engl J Med*. 1993;328:1450-1456.

16. Rimm, EB, and Stampfer, MJ. Antioxidants for vascular disease. *Med Clin North America*. 2000;84:239-249.

17. Lee, IM, et al. Vitamin E in the primary prevention of cardiovascular disease and cancer. The Women's Health Study: A randomized controlled trial. *JAMA*. 2005;294:56-65.

18. Pham, DQ. Vitamin E supplementation in cardiovascular disease and cancer prevention: Part 1. *Annals of Pharmacotherapy*. 2005;39:1870-1878.

19. Petersen, RC, et al. Vitamin E and donepezil for the treatment of mild cognitive impairment. *New Engl J Med*. 2005;352:2379-2388.

20. Zhang, S, et al. Dietary carotenoids and vitamins A, C, and E and risk of breast cancer. *J Natl Cancer Inst*. 1999;91:547-556.

21. Jacobs, EJ, et al. Vitamin C and vitamin E supplement use and colorectal cancer mortality in a large American Cancer Society cohort. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2001;10:17-23.
22. Alpha-Tocopherol, Beta Carotene Cancer Prevention (ATBC) Trial. [www.cancer.gov/newscenter/pressreleases/ATBCfollowup](http://www.cancer.gov/newscenter/pressreleases/ATBCfollowup).
23. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers: The alpha-tocopherol, beta carotene cancer prevention study group. *New Engl J Med.* 1994;330:1029-1035.
24. Omenn, GS, et al. Effects of a combination of beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. *New Engl J Med.* 1996;334:1150-1155.
25. Blot, WJ, et al. Nutrition intervention trials in Linxian China: Supplementation with specific vitamin/mineral combinations, cancer incidence, and disease-specific mortality in the general population. *J Natl Cancer Inst.* 1993;85:1483-1492.
26. Lee, IM, et al. Beta-carotene supplementation and incidence of cancer and cardiovascular disease: The Women's Health Study. *J Natl Cancer Inst.* 1999;91:2102-2106.
27. Cook, NR, et al. Effects of beta carotene supplementation on cancer incidence by baseline characteristics in the Physicians' Health Study (United States). *Cancer Causes Control.* 2000;11:617-626.
28. Zhang, S, et al. Op cit.
29. Bazzano, LA, et al. Effect of folic acid supplementation on risk of cardiovascular diseases. A meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA.* 2006;296:2720-2726.
30. Homocysteine lowering with folic acid and B vitamins in vascular disease. The Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE) 2 Investigators. *New Engl J Med.* 2006;354:1567-1577.
31. McAlindon, TE, et al. Glucosamine and chondroitin for treatment of osteoarthritis: A systematic quality assessment and meta-analysis. *JAMA.* 2000;283:1469-1475.
32. Barrett, BP, et al. Treatment of the common cold with unrefined echinacea. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med.* 2002;137:939-946.
33. Grimm, W, and Muller, H. A randomized clinical trial on the effect of fluid extract of Echinacea purpurea on the incidence and severity of colds and respiratory infections. *Ann J Med.* 1999;106:138-143.
34. Taylor, JA, et al. Efficacy and safety of Echinacea in treating upper respiratory tract infections in children. *JAMA.* 2006;290:2824-2830.
35. Williams, JW, et al. A systematic review of newer pharmacotherapies for depression in adults: Evidence report summary. *Ann Intern Med.* 2000;132:743-756.
36. Gaster, B, and Holroyd, J. St. John's wort for depression: A systematic review. *Arch Intern Med.* 2000;160:152-160.
37. Linde, K, and Mulrow, CD. St. John's wort for depression. *Cochrane Review.* Oxford: Cochrane Library. Issue 3, 2002.
38. Phillipp, M, Kohnen, R, and Hiller, KO. Hypericum extract versus imipramine or placebo in patients with moderate depression: Randomised multicentre study of treatment for eight weeks. *BMJ.* 1999;319:1534-1538.
39. Shelton, RC, et al. Effectiveness of St. John's wort in major depression. A randomized control trial. *JAMA.* 2001;285:1978-1986.
40. Effect of Hypericum perforatu (St. John's wort) in major depressive disorders: A randomized clinical trial. Hypericum Depression Trial Study Group. *JAMA.* 2002;287:1807-1814.

41. Nair, KS, et al. DHEA in elderly women and DHEA or testosterone in elderly men. *New Engl J Med*. 2006;355:1647-1659.
42. Muller, M, et al. Effects of dehydroepiandrosterone and atamestane supplementation on frailty in elderly men. *Med J Clin Endocrinol Metab*. (in press).
43. Stevinson, C, Pittler, MH, and Ernest, E. Garlic for treating hypercholesterolemia. A meta-analysis of randomized clinical trials. *Ann Intern Med*. 2000;133:420-429.
44. Ernest, E, and Pittler, MH. Ginkgo biloba extract for dementia: A systematic review of double-blind, placebo-controlled trials. *Clin Drug Invest*. 1999;17:301-308.
45. Wilt, TJ, et al. Saw palmetto extracts for treatment of benign prostatic hyperplasia: A systematic review. *JAMA*. 1998;280:1604-1609.
46. *Dietary Supplements: Background Information*. Office of Dietary Supplements, National Institutes of Health. [www.ods.od.nih.gov/factsheets/dietarysupplements.asp](http://www.ods.od.nih.gov/factsheets/dietarysupplements.asp).
47. Ibid.
48. Morris, CA, and Avorn, J. Internet marketing of herbal products. *JAMA*. 2003;290,11:1505-1509.
49. Ibid.
50. Fox, S, and Rainie, L. *Vital Decisions: How Internet Users Decide What Information to Trust When They or Their Loved Ones Are Sick*. Washington, DC: Pew Internet and American Life Project, 2002.
51. *Adverse Event Reporting for Dietary Supplements: An Inadequate Safety Valve*. Washington, DC: Office of the Inspector General, 2001. OEI-01-00180.
52. DeSmet, RAGM. Op cit.
53. Kressmann, S, Muller, WE, and Blume, HH. Pharmaceutical quality of different ginkgo biloba brands. *J Pharm Pharmacol*. 2002;54:661-669.
54. Bent, S, and Ko, R. Op cit.
55. Ross, EA, et al. Lead content of calcium supplements. *JAMA*. 2000;284:1425-1429.
56. Heaney, RP. Lead in calcium supplements: Cause for alarm or celebration? *JAMA*. 2000;284:1432-1433.
57. Marcus, D, and Grollman, AP. Botanical medicines: The need for new regulations. *New Engl J Med*. 2002;347,25:2073-2075.
58. Ibid.
59. Harkey, MR, et al. Variability in commercial ginseng products: An analysis of 25 preparations. *Am J Clin Nutrition*. 2001;73:1001-1006.
60. Gilroy, CM, et al. Echinacea and truth in labeling. *Arch Intern Med*. 2003;163:699-704.
61. [web.lexis-nexis.com](http://web.lexis-nexis.com).
62. Morris, CA, and Avorn, J. Op cit.
63. *Complementary and Alternative Medicine in the United States*. 2005. Institute of Medicine. [www.nap.edu](http://www.nap.edu).
64. Zhang, X. *Regulatory Situation of Herbal Medicines: A Worldwide Review*. WHO. 1998. [www.who.int/medicines/library/trm/who-trm-98-1](http://www.who.int/medicines/library/trm/who-trm-98-1).
65. Cohen, PJ. Science, politics, and the regulation of dietary supplements: It's time to repeal DSHEA. *Am J Law Med*. 2005;31:175-214.
66. Palmer, ME, et al. Adverse events associated with dietary supplements: An observational study. *Lancet*. 2003;361:101-106.
67. Lipman, MM. Herbal medicine. (correspondence). *New Engl J Med*. 2003;348:1498-1500.

## الفصل التاسع: حشوات السيليكون في الثدي: المفاهيم المغلوطة، وسوء الفهم، والأخطاء.

1. *Hopkins v. Dow Corning Corp.* No. C-91-2132. U.S. District Court. (1991).
2. Dore, ME. A commentary on the use of epidemiological evidence in demonstrating cause-in-fact. *Harvard Environ Law Rev* 429. 1983.
3. *Reference Manual on Scientific Evidence*. 2nd ed. Federal Judicial Center. 2001.
4. *Frye v. United States*, 293 F. 1013 (D.C. Cir. 1923).
5. Giannelli, PC. The admissibility for novel scientific evidence: *Frye v. United States*, a half century later. *80 Columbia Law Review*. 1980;1197:1224-1225.
6. *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals* 509 U.S. 579 (1993).
7. Huber, PW. *Galileo's Revenge: Junk Science in the Courtroom*. New York: Basic Books, 1991.
8. Rosenbaum, JT. Lessons from litigation over silicone breast implants: A call for activism by scientists. *Science*. 1997;276:1524-1525.
9. *Safety of Silicone Breast Implants*. Washington, DC: Institute of Medicine, National Academy Press, 1999.
10. *Ibid*.
11. Committees on Toxicity Mutagenicity and Carcinogenicity of Chemicals in Food, Consumer Products, and the Environment. *1994 Annual Report*. London: UK Department of Health, 1995.
12. VanNunen, SA, et al. Post mammoplasty connective tissue disease. *Arthritis Rheum*. 1982;25:694-697.
13. Spiera, H. Scleroderma after silicone augmentation mammoplasty. *JAMA*. 1988;260:236-238.
14. The Report of the Independent Review Group. *Silicone Gel Implants*. London: Crown Press, 1998.
15. Baines, CJ, et al. Summary of the report on silicone gel-filled breast implants. *Can Med Assoc J*. 1992;147:1141-1146.
16. *Agence Nationale Pour Le Developpement de L'Evaluation Medicale Les Implants Mammaires Remplis del Gel de Silicone*. Paris: ANDEM, 1996.
17. Angell, M. *Science on Trial: The Clash of Medical Evidence and the Law in the Breast Implant Case*. New York: Norton, 1996.
18. Hennekens, CH, et al. Self-reported breast implants and connective tissue diseases in female health professionals. *JAMA*. 1996;275:616-620.
19. Janowsky, EC, et al. Meta-analysis of the relation between silicone breast implants and the risk of connective tissue diseases. *New Engl J Med*. 2000; 342:781-790.
20. *Safety of Silicone Breast Implants*. Institute of Medicine. Op.cit.
21. *The Report of the Independent Review Group*. Op cit.
22. Fumento, M. *Silicone Breast Implants: Why Has Science Been Ignored?* New York: American Council on Science and Health, 1996.
23. *Safety of Silicone Breast Implants*. Institute of Medicine. Op cit.
24. *Food and Drug Administration Backgrounder*. No. BG 91-6. August 1, 1991.
25. Ferguson, JH. Silicone breast implants and neurological disorders—report of the Practice Committee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 1997; 48:1504-1507.
26. *The Report of the Independent Review Group*. Op cit.

27. Berlin, CM. Silicon breast implants and breastfeeding. *Breast Feeding Abstracts*. 1996;15:17-18.
28. Bejarano, MA, and Zimmerman, MA. *Determination of the Low Levels of Silicones in Human Breast Milk by Aqueous Silanol Functionality Test*. Dow Corning File No. 1991-1000-36332. 1991.
29. Rosenbaum, JT. Op cit.
30. *Hall v. Baxter Healthcare Corp.* 947 F Supp. 1387 (D. Ore. 1996).
31. *General Electric Co. v. Joiner*. 118 S. Ct. 512 (1997).
32. Rosenbaum, JT. Op cit.
33. Kessler, DA. The basis of the FDA's decision on breast implants. *New Engl J Med*. 1992;326:1713-1715.
34. Angell, M. Op cit.
35. FDA rejects silicone breast implant request. CNN. January 8, 2004.
36. Peck, P. FDA allows return of silicone-gel breast implants. *MedPage Today*. November 20, 2006. [www.medpagetoday.com](http://www.medpagetoday.com).
37. Federal panel debates silicone breast implants. Associated Press. April 12, 2005.

## الفصل العاشر: السمنة والسياسة العامة

1. Kersh, R, and Morone, J. The politics of obesity: Seven steps to government action. *Politics and Public Health*. 2002;21:142-153.
2. Critser, G. *Fat Land: How Americans Became the Fattest People in the World*. Boston: Houghton Mifflin, 2003.
3. Weight Control. *What Works and Why*. Medical Essay. Supplement to the Mayo Clinic Health Letter. Rochester, MN: Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2006.
4. Satcher, D. *Surgeon General's Call to Action to Prevent and Decrease Overweight and Obesity*. Washington, DC: Department of Health and Human Services, 2001.
5. Nestle, M. The ironic politics of obesity. *Science*. 2003;299(5608):781.
6. Ibid.
7. Mei, Z, et al. Validity and body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. *Am J Clin Nutr*. 2002;75:978-985.
8. National Center for Health Statistics. Centers for Disease Control and Prevention.
9. Flegal, KM, et al. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA*. 2005;293:1861-1867.
10. Allison, DB, et al. Annual deaths attributable to obesity in the United States. *JAMA*. 1999;282:1530-1538.
11. Caterson, ID, et al. AHA Conference Proceedings. Prevention Conference VII. Obesity, A worldwide epidemic related to health disease and stroke. Group III. World-wide comorbidities of obesity. *Circulation*. 2004;110:476-483.
12. Must, A, et al. The disease burden associated with overweight and obesity. *JAMA*. 1999;282:1523-1529.
13. *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. WHO Technical Report Series 894. Geneva: WHO, 2000.
14. Visscher, TLS, et al. Obesity and unhealthy life-years in adult Finns. An empirical approach. *Arch Intern Med*. 2004;164:1413-1420.

15. Chan, JM, et al. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care*. 1994;17:961-969.
16. Colditz, GA, et al. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. *Ann Intern Med*. 1995;122:481-486.
17. Ibid.
18. Ford, ES, et al. Weight change and diabetes incidence: Findings from a national cohort of U.S. adults. *American J Epidemiol*. 1997;146:214-222.
19. Lee, RE, and Cubbin, C. Neighborhood context and youth cardiovascular health behaviors. *Am J Public Health*. 2002;92:428-436.
20. Stern, MP, and Braxton, DM. Diabetes in Hispanic Americans. *Diabetes in America*, 2nd ed. Bethesda, MD: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 1997. [www.diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/america](http://www.diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/america).
21. Kleinfeld, NP. Living at an epicenter of diabetes, defiance, and despair. *New York Times*. January 10, 2006.
22. Morland, K, et al. Neighborhood characteristics associated with the location of food stores and food service places. *Am J Prev Med*. 2002;22:23-29.
23. *How Obesity Policies Are Failing in America*. 2005. Trust for American's Health. [www.healthamericans.org](http://www.healthamericans.org).
24. Serdula, MK, et al. Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med*. 1993;22:167-177.
25. Freedman, DS, et al. Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: The Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 2001;108:712-718.
26. Guo, SS, et al. The predictive value for childhood body mass index values for overweight at age 35 years. *Amer J Clin Nutr*. 1994;59:810-819.
27. American Diabetes Association: Type 2 Diabetes in children and adolescents (consensus statement). *Diabetes Care*. 2000;23:381-389.
28. Flegal, KM, et al. Prevalence and trends in obesity among U.S. adults, 1999-2000. *JAMA*. 2002;288:1723-1727.
29. Ogden, CL, et al. Prevalence and trends in overweight among U.S. children and adolescents, 1999-2000. *JAMA*. 2002;288:1728-1732.
30. Ogden, CL, et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2000. *JAMA*. 2006;295:1549-1555.
31. Adams, KF, et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50-71 years old. *New Engl J Med*. 2006;355:763-780.
32. Gerrior, S, and Bente, L. The U.S. food supply series, 1970 to 1994: Nutrient availability and policy implications. *Family Economics and Nutrition Review*. Summer 1997.
33. Malik, VS, Schulze, MB, and Hu, FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: A systematic review. *Amer J Clin Nutr*. 2006;84:274-288.
34. Guthrie, JF, and Morton, JF. Food sources of added sweeteners in the diets of Americans. *J Amer Diet Assoc*. 2000;100:43-51.
35. Popkin, BM, and Nielsen, SJ. The sweetening of the world's diet. *Obesity Research*. 2003;11:1325-1332.
36. Kantor, LA. *A Dietary Assessment of the U.S. Food Supply: Comparing Per Capita Food Consumption with Food Guide Pyramid Service Recommendations*. U.S. Department of Agriculture. Washington, DC: Government Printing Office, 1998.

37. Johnson, RK, and Frary, C. Choose beverages and foods to moderate your intake of sugars: The 2000 dietary guidelines for Americans—what's all the fuss about? *J Nutrition*. 2001;131:2766S–2771S.
38. 2005 *Dietary Guidelines for Americans*. Washington, DC: Departments of Health and Human Services and of Agriculture, 2005. [www.health.gov/dietaryguidelines](http://www.health.gov/dietaryguidelines).
39. Prentice, RL, et al. Low-fat dietary pattern and risk of invasive breast cancer: The Women's Health Initiative Randomized Controlled Dietary Modification Trial. *JAMA*. 2006;295:629–642.
40. Warner, M. The war over salt. *New York Times*. September 13, 2006. p. C1.
41. Havas, S, Roccella, EJ, and Lenfant, C. Reducing the public health burden from elevated blood pressure levels in the United States by lowering intake of dietary sodium. *Am J Public Health*. 2004;94:19–22.
42. Nestle, M. *The Ironic Politics of Obesity*. Op cit.
43. Sims, LD. *The Politics of Fat: Food and Nutrition Policy in America*. Armonk, NY: Sharpe, 1998.
44. Ippolito, PM, and Mathios, AD. Information and advertising: The case for fat consumption in the United States. *Amer Economic Rev*. 1995;85:91–95.
45. Cawley, J. An economic framework for understanding physical activity and eating behaviors. *Amer J Prev Med*. 2004;27(S):117–125.
46. French, SA. Pricing effects of food choices. The American Society for Nutritional Sciences. *J Nutrition*. 2003;133:841S–843S.
47. French, SA, et al. Pricing and promotion effects on low-fat vending snack purchases: The HCIPS study. *Am J Public Health*. 2001;91:112–117.
48. French, SA, et al. Pricing strategy to promote fruit and vegetable purchase in high school cafeterias. *J Amer Dietetic Assn*. 1997;97:1008–1010.
49. Hill, JO, et al. Obesity and the environment: Where do we go from here? *Science*. 2003;299:853–855.
50. Nestle, M. *The Ironic Politics of Obesity*. Op cit.
51. French, SA, et al. Environmental influences on eating and physical activity. *Annual Rev Public Health*. 2001;22:309–335.
52. Nestle, M. Increasing portion sizes in American diets: More calories, more obesity. *J Amer Dietetic Assn*. 2003;103:39–40.
53. Kersh, R, and Morone, J. *The Politics of Obesity: Seven Steps to Government Action*. Op cit.
54. Mello, M, et al. Obesity—the new frontier of public health law. *New Engl J Med*. 2006;354:2601–2608.
55. Groom, N. McDonald's throws weight behind obesity research. Reuters. September 18, 2006.
56. Oliver, JE, and Lee, T. Public opinion and the politics of obesity in America. *J Health Politics, Policy and Law*. 2005;30:923–954.
57. Cleland, R, et al. *Commercial Weight Loss Products and Programs: What Consumers Stand to Gain and Lose*. Washington, DC: Federal Trade Commission, Bureau of Consumer Protection, 1998.
58. Bravata, DM, et al. Efficacy and safety of low-carbohydrate diets: A systematic review. *JAMA*. 2003;289:1837–1850.
59. Foster, GD, et al. A randomized trial of a low carbohydrate diet for obesity. *New Engl J Med*. 2003;348:2082–2091.

60. Dansinger, ML, et al. Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone Diets for weight loss and heart disease risk reduction: A randomized trial. *JAMA*. 2005;293:43–53.
61. Goetz, T. 75 million Americans may have something called metabolic syndrome. How big pharma turned obesity into a disease then invented the drugs to cure it. *Wired*. October 2006. pp. 152–157.
62. Ibid.
63. Davidson, MH, et al. Weight control and risk factor reduction in obese patients treated for 2 years with Orlistat. *JAMA*. 1999;281:235–242.
64. Chanoine, J, et al. Effect of Orlistat on weight and body composition in obese adolescents. *JAMA*. 2005;293:2873–2883.
65. Wadden, T, et al. Randomized trial of lifestyle modifications and pharmacotherapy for obesity. *New Engl J Med*. 2005;353:2111–2120.
66. Personal Responsibility in Food Consumption Act. 108th Congress. 2nd session. HR 339.
67. Boseley, S. United States accused of sabotaging obesity strategy. *Internatl J Health Services*. 2004;34:553–554.
68. Connolly, C. Public policy targeting obesity. *Washington Post*. August 10, 2003. p. A1.
69. Kersh, R, and Morone, J. How the personal becomes political: Prohibitions, public health, and obesity. *Studies in American Political Development*. 2002;16:162–175.
70. Jacobson, MF, and Brownell, KD. Small taxes on soft drinks and snack foods to promote health. *Am J Public Health*. 2000;90:854–856.
71. Ibid.
72. Oliver, JE, and Lee, T. Op cit.
73. *State Actions to Promote Nutrition, Increase Physical Activity, and Prevent Obesity. A 2006 First Quarter Legislative Overview*. NetScan's Health Policy Tracking Service. [www.rwjf.org](http://www.rwjf.org).
74. *A Lot Easier Said than Done: Parents Talk About Raising Children in Today's America*. Public Agenda. 2002. [www.publicagenda.org](http://www.publicagenda.org).
75. *Bipartisan Support on Capitol Hill for Healthier School Foods*. Center for Science in the Public Interest. [www.cspinet.org](http://www.cspinet.org).
76. Child Nutrition Promotion and School Lunch Protection Act of 2006. 109th Congress. 2nd session.
77. Caballero, B, et al. Pathways: A school-based, randomized controlled trial for the prevention of obesity in American Indian schoolchildren. *Amer J Clin Nutr*. 2003;78:1030–1038.
78. Luepker, RV, et al. Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physician activity: The Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). *JAMA*. 1996;275:768–776.
79. Gortmaker, SL, et al. Impact of a school-based interdisciplinary intervention on diet and physical activity among urban primary school children. *Arch Pediatric Adolesc Med*. 1999;153:975–983.
80. Sallis, JF, et al. The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. *Am J Public Health*. 1997;87:1328–1334.
81. Gortmaker, SL, et al. Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet health. *Arch Pediatric Adolesc Med*. 1999;153:409–418.

82. Robinson, TH. Reducing children's television viewing to prevent obesity. *JAMA*. 1999;282:1561-1567.
83. Belkin, L. The school lunch test. *New York Times Magazine*. August 20, 2006. pp. 30-35, 48, 52-55.
84. *State Actions to Promote Nutrition, Increase Physical Activity, and Prevent Obesity*. Op cit.
85. Ibid.

## الفصل الحادى عشر: الوقاية من الأمراض عن طريق التطعيم: العلم والجدل.

1. Barquest, N, and Domingo, P. Smallpox: The triumph over the most terrible of the ministers of death. *Annals Internal Med*. 1997;127:627.
2. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. *Ten Great Public Health Achievements in the Twentieth Century, 1900-1999*. [www.cdc.gov/od/co/media/tengpha.htm](http://www.cdc.gov/od/co/media/tengpha.htm).
3. Parker, AA. Implications of a 2005 measles outbreak in Indiana for sustained elimination of measles in the United States. *New Engl J Med*. 2006;355:1184.
4. Okonek, BAM, and Peters, PM. *Vaccines—How and Why*. [www.accessexcellence.org](http://www.accessexcellence.org).
5. Baxby, D. *Vaccination: Jenner's Legacy*. Berkeley, United Kingdom: Jenner Educational Trust, 1994.
6. Parish, HJ. *A History of Immunization*. Edinburgh: Livingstone, 1965.
7. Gross, CP, and Sepkowitz, K. The myth of the medical breakthrough: Smallpox, vaccination, and Jenner reconsidered. *Internatl J Infect Dis*. 1998;3:54-60.
8. Parish, HJ. Op cit.
9. Salmon, DA, et al. Compulsory vaccination and conscientious or philosophical exemptions: Past, present, and future. *Lancet*. 2006;367(9508):436-442.
10. Hansen, B. America's first medical breakthrough: How popular excitement about a French rabies cure in 1885 raised new expectations for medical progress. *American Historical Rev*. 1998;103:373-418.
11. *Smallpox*. World Health Organization. [www.who.int](http://www.who.int).
12. Payette, PJ, and Davis, HL. History of vaccines and positioning of current trends. *Current Drug Targets Infectious Disorders*. 2001;1:241-247.
13. Cody, CL, et al. Nature and rates of adverse reactions associated with DPT and DT immunizations in infants and children. *Pediatrics*. 1981;68:650-660.
14. Hennessen, W, and Quest, U. Adverse reactions after pertussis vaccination. International Symposium on Immunization: Benefits vs: Risk Factors. *Brussels Developments in Biological Standardization*. 1979;43:95-100.
15. Hinman, AAR, and Koplan, J. Pertussis and pertussis vaccine: Reanalysis of benefits, risks, and costs. *JAMA*. 1984;251:3109-3113.
16. Institute of Medicine. *DPT Vaccine and Chronic Nervous System Dysfunction: A New Analysis*. Washington, DC: National Academy of Sciences, 1999.
17. Alderslade R, et al. The National Childhood Encephalopathy Study: A report on 1000 cases of serious neurological disorders in infants and young children from the NCES research team. In Department of Health and Social Security. *Whooping Cough: Reports from the Committee on the Safety of Medicines and the Joint Committee on Vaccination and Immunisation*. London: Her Majesty's Stationery Office, 1981.

18. Blume, S, and Geesink, I. Essay on science and society: A brief history of polio vaccines. *Science*. 2000;288(5471):1593-1594.
19. Biddle, W. *A Field Guide to Germs*. New York: Henry Holt, 1995.
20. Durbach, N. They might as well brand us: Working-class resistance to compulsory vaccination in Victorian England. *Social History of Medicine*. 2000;13:45-62.
21. Ibid.
22. Beck, A. Issues in the anti-vaccination movement in England. *Medical History*. 1960;4:310-321.
23. Colgrove, J. Bodily matters: The anti-vaccination movement in England. *J Health Politics Policy and Law*. 2006;31:864-867.
24. Salmon, DA, et al. Op cit.
25. Wolfe, RM, and Sharp, LK. Anti-vaccinationists past and present. *BMJ*. 2002;325:430-432.
26. Kaufman, M. The American anti-vaccination leagues. *Archives of Disease in Childhood*. 1984;59:1195-1196.
27. Ibid.
28. Salmon, DA, et al. Op cit.
29. Goodman, R, et al. (eds.). *Law in Public Health Practice*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
30. Salmon, DA, et al. Op cit.
31. Orenstein, WA, and Hinman, AR. The immunization system in the United States: The role of school immunization laws. *Vaccine*. 1999;17(Suppl 3):S19-S24.
32. Salmon, DA, et al. Op cit.
33. Orenstein, WA, and Hinman, AR. Op cit.
34. Measles and school immunization requirements—United States. *MMWR*. 1978;27:303-304.
35. Omer, SB, et al. Nonmedical exemptions to school immunization requirements. Secular trends and association of state policies with pertussis incidence. *JAMA*. 2006;296:1757-1763.
36. Salmon, DA, et al. Exemptions to school immunization requirements: The role of school-level requirements, policies, and procedures. *Am J Public Health*. 2005;95:436-440.
37. Chen, R, et al. Investigation of a possible association between influenza vaccination and Guillain-Barré syndrome in the United States, 1990-1991. *Post-Marketing Surveillance*. 1992;6:5.
38. Kaker, JP. The pertussis vaccine controversy in Great Britain, 1974-1986. *Vaccine*. 2003;21:4003-4010.
39. Meszaros, JR, et al. Cognitive processes and the decisions of some parents to forgo pertussis vaccination for their children. *J Clin Epidemiol*. 1996;49:697-703.
40. Petousis-Harris, H, et al. Family physician perspectives on barriers to childhood immunization. *Vaccine*. 2004;22:2340-2344.
41. Gellin, BG, Mailbach, EW, and Marcuse, EK. Do parents understand immunizations? A national telephone survey. *Pediatrics*. 2000;106:1097-1102.
42. Offit, PA, et al. Addressing parents' concerns: Do multiple vaccines overwhelm or weaken the infant's immune system? *Pediatrics*. 2002;109:124-129.
43. Abbott, VP. Web page quality: Can we measure it and what do we find? A report of exploratory findings. *J Public Health Med*. 2000;22:191-197.

44. Zimmerman, RK, et al. Vaccine criticism on the World Wide Web. *J Med Internet Research*. 2005;7:2.
45. Wakefield, AJ, et al. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, nonspecific colitis, and pervasive developmental disorder in children. *Lancet*. 1998;351(9130):637-641.
46. Nicoll, A, Elliman, D, and Ross, E: MMR vaccinations and autism 1998. *BMJ*. 1998;316:715-716.
47. Institute of Medicine. *Immunization Safety Review: Measles-Mumps-Rubella Vaccine and Autism*. Washington, DC: National Academy Press, 2001.
48. Institute of Medicine. *Vaccines and Autism*. Washington, DC: National Academy Press, 2004.
49. Subcommittee on Human Rights and Wellness, Committee about Reform. U.S. House of Representatives. The Congressional Record. May 21, 2003.
50. Institute of Medicine. 1999. Op cit.
51. Folb, PI, et al. A global perspective on vaccine safety and public health: The Global Advisory Committee on Vaccine Safety. *Am J Public Health*. 2004;94:1926-1931.
52. McNeil, DG. Malaria vaccine proves effective. *New York Times*. October 15, 2004.
53. Grady, D. Before shortage of flu vaccine, many warnings. *New York Times*. October 17, 2004.
54. Stern, AM, and Markel, H. The history of vaccines and immunization: Familiar patterns, new challenges. *Health Affairs*. 2005;24:611-621.



## المؤلفون فى سطور :

### ماديلون لوبين فينكل

- أستاذة الصحة العامة الإكلينيكية بكلية ويل للطب بجامعة كورنل.
- عملت مديراً لمكتب منظمة التعليم الصحى العام (Global Health Education) إلى جانب عملها كمدير لمركز الخدمات الاستشارية للتحليل بكلية طب ويل جامعة كورنل.
- تنصب أبحاث الأستاذة فينكل على قضايا سياسات الرعاية الصحية وصحة المرأة.
- كتبت العديد من الأوراق العلمية، وكذلك هى مؤلفة كتاب "الجدول حول تصوير الثدي بالأشعة: العلم، والسياسة، ومسح سرطان الثدي" (Praeger, 2005) هذا الكتاب هو كتابها العاشر فى قضايا الرعاية الصحية.

### رايان كاوىلى :

- طالب طب بالسنة الثانية فى كلية طب ويل بجامعة كورنل.
- تخرج كاوىلى فى كلية بودوين عام ٢٠٠٢ بدرجة علمية فى البيولوجى.
- عمل رايان أيضاً فى مدرسة الصحة العامة فى بيريكلى بكاليفورنيا وقام بإجراء دراسة عن الأسر التى يعانى أحد أفرادها من الصرع بمدرسة ميلمان للصحة العامة بجامعة كولومبيا.
- مؤخراً أمضى فترة الصيف بمدرسة الطب بجامعة كيب تاون ليدرس كلاً من مرض نقص المناعة المكتسبة (الإيدز) وجراحات زراعة الأعضاء.

## ساندرا إم ديمارس:

- طالبة طب بالسنة الثانية فى كلية طب ويل بجامعة كورنيل.
- مواطنة من ريدج فيلد، بولاية كونكتيكات، حيث تخرجت من جامعة تكاس - أوستن فى عام ٢٠٠١ ببيكالوريوس فى الكيمياء الحيوية.
- من ٢٠٠١ إلى ٢٠٠٣ عملت باحثة طبية فى جامعة روكفلر، وتركز عملها على علم وراثه مرض ازدواج الشخصية (الشيزوفرانيا).
- ومن ٢٠٠٣ حتى ٢٠٠٥ علمت فى معامل مدرسة الطب بجامعة تافتس، لتقوم بأبحاث عن العلامات السرطانية للتغير فى تركيب الحمض النووى بواسطة مادة فيروسية.
- وقد أمضت فصل الصيف أيضاً فى ديربان بجنوب أفريقيا حيث قامت بالعمل فى أنواع شتى من طرق الرعاية الطبية لمرض الايدز مع منظمة صحة الطفل والعائلة الدولية.

## إيفان إيب:

- طالب بالسنة الرابعة بكلية طب ويل بجامعة كورنيل.
- بعد إكماله لدرجته الجامعية فى الهندسة الكيميائية عام ٢٠٠١.
- انخرط إيفان فى مجال الصحة العامة، مع اهتمام خاص بالسياسات الصحية، ونتائج الأبحاث، والصحة البيئية.
- خدم كمجد فى القوات الأمريكية لمدة عامين وأصبح مدافعاً نشيطاً عن السكان الذين لا يتمتعون بتغطية تأمين صحى فى محيط مجتمعه المحلى.
- ونال ماجستير الصحة العامة من جامعة كاليفورنيا - بيركلى.

## طونى روتن :

- طالب بالسنة الأولى بكلية طب ويل بجامعة كورنيل.
- درس، فى السابق، علم الوبائيات ونال بكالوريوس الصحة العامة من جامعة كاليفورنيا - لوس أنجيليس، لىتركز عمله على تصميم مناهج البحث واستمارات الأبحاث.

المترجم فى سطور:

أحمد زكى

- طبيب وباحث ومترجم.

- كبير أخصائيين بوزارة الصحة المصرية فى مجال الرعاية الصحية الأولية بالريف والحضر.

## • الأعمال الأخرى:

- ترجمة: كتاب "إصلاح حقيقى لقطاع الرعاية الصحية، مرشدك للانصاف وتحسين الأداء" - المركز القومى للترجمة بمصر، ٢٠٠٩.
- ترجمة: كتاب "أرواح فى خطر، الصحة العامة فى مصر إبان القرن التاسع عشر، ٢٠١٠" (تحت الطبع).
- تأليف: كتاب "الأناركية، المدرسة الثورية التى لم نعرفها"، دار الخماسين، يناير ٢٠١١.
- إعداد: "تقرير صحة المراهقين فى مصر، تحليل الوضع وتحليل الاستجابات"، وزارة الصحة المصرية، ٢٠١٢.
- ترجمة: كتاب "قانون الرعاية الصحية الدولى؛ التضامن والعدالة فى مجال الرعاية الصحية" - المركز القومى للترجمة (تحت الطبع).

## المراجع فى سطور:

### الشاعر عبد المقصود عبد الكريم

- من مواليد قرية "طنامل" بمحافظة الدقهلية، أول يونيو ١٩٥٦.

- استشارى الطب النفسى والأعصاب.

- من أهم أعماله:

● الشعر:

● أزدحم بالممالك: أصوات، ١٩٨٠.

● أزدحم بالممالك (١٩٨٨): الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٢.

● يهبط الحلم بصاحبه: هيئة قصور الثقافة، ١٩٩٢، مكتبة الأسرة، ٢٠٠٧.

● للعبد ديار وراحلة: مكتبة الأسرة، ٢٠٠١.

● نسخة زائفة: تحت الطبع.

● الترجمة:

● فنتازيا الغريزة، د. هـ. لورانس: دار الهلال، ١٩٩٣.

● الحكمة والجنون والحماسة، ديفيد روبرت لانج: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٦.

● نظرية الأدب المعاصر وقراءة الشعر، بشبندر: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٦. طبعة ثانية، مكتبة الأسرة ٢٠٠٥.

● قصر الضحك، بجنيف: هيئة قصور الثقافة، ١٩٩٧.

- جاك لاكان وإغواء التحليل النفسى، مجموعة من المؤلفين، إعداد وترجمة: المجلس الأعلى للثقافة، ١٩٩٩.
- الرجل البطيء، كوتسى: الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة الجوائز، ٢٠٠٧.
- إسطنبول: المدينة والذكريات، أورهان بامون: الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة الجوائز، ٢٠٠٨.
- إليزابيث كستلو، كوتسى: الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة الجوائز، ٢٠٠٨.
- العار، كوتسى: الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة الجوائز، ٢٠٠٩.
- أنا أورهان والى، مختارات من شعر أورهان والى: سلسلة آفاق عالمية، الهيئة العامة لقصور الثقافة، ٢٠٠٩.
- القصر الزجاجى، أميتاف جوش: المركز القومى للترجمة، ٢٠٠٩.
- فرويد وبروست ولاكان، مالكولم بوى: المركز القومى للترجمة، ٢٠٠٩.
- أفكار شكسبير، أشياء أخرى فى السماء والأرض، ديفيد بفينجتون: دار آفاق بالتعاون مع المركز القومى للترجمة، ٢٠١٠.
- الجاذبية المميتة، سوزان ليونارد: المركز القومى للترجمة، ٢٠١٠.
- داي، أ.ل. كيندى، تحت الطبع، سلسلة الجوائز، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

التصحيح اللغوى: رفيق الزهار  
الإشراف الفنى: محسن مصطفى

